

В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

УЧЕБНИК ДЛЯ БАКАЛАВРОВ

2-е издание, переработанное и дополненное

*Рекомендовано Министерством образования и науки
Российской Федерации в качестве учебника для студентов
высших учебных заведений, обучающихся
по экономическим направлениям и специальностям*

Москва • Юрайт • 2018

УДК 33
ББК 65.290я73
Б24

Авторы:

Баранчев Владислав Петрович — доктор экономических наук, профессор кафедры инновационного менеджмента Государственного университета управления;

Масленникова Надежда Павловна — доктор экономических наук, профессор кафедры инновационного менеджмента Государственного университета управления;

Мишин Виктор Михайлович — доктор экономических наук, профессор кафедры инновационного менеджмента Государственного университета управления.

Рецензенты:

Кибанов А. Я. — доктор экономических наук, академик Международной академии информатизации, профессор, заслуженный деятель науки РФ (Государственный университет управления);

Зекунов А. Г. — кандидат технических наук, профессор, академик Академии проблем качества РФ.

Баранчев, В. П.

Б24

Управление инновациями : учебник для бакалавров / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 711 с. — Серия : Бакалавр. Углубленный курс.

ISBN 978-5-9916-3012-2

Рассматриваются наиболее актуальные аспекты управления инновациями, включающие его методологические основы, методику и практику. Обобщен и систематизирован теоретический и практический опыт по управлению инновациями в условиях рыночных отношений.

Для студентов, обучающихся по специальностям 220601 (073500) «Управление инновациями», 080507 (061100) «Менеджмент организации», а также может быть использован при изучении дисциплины «Инновационный менеджмент».

УДК 33
ББК 65.290я73

© Баранчев В. П., Масленникова Н. П., Мишин В. М., 2009

© Баранчев В. П., Масленникова Н. П., Мишин В. М., 2012, с изменениями

© ООО «Издательство Юрайт», 2014

ISBN 978-5-9916-3012-2

Оглавление

Список аббревиатур	9
Предисловие	12
Глава 1. Теория инноваций	15
1.1. Основные положения теории инноваций.....	16
1.1.1. Комплекс инноватики, новация и инновация.....	16
1.1.2. Теория Кондратьева	19
1.1.3. Становление теории инноватики	22
1.1.4. Инновационные продукты и их классификация....	25
1.2. Жизненный цикл инноваций.....	29
1.2.1. Жизненный цикл продукта и процесс создания новой техники.....	30
1.2.2. Жизненный цикл товара, зоны рынков и инноваций.....	32
1.2.3. Жизненный цикл инноваций и их финансовый жизненный цикл	36
1.2.4. Жизненные циклы инновационных фирм	43
1.3. Цели и стратегии инновационного развития.....	48
1.3.1. «Арена инноваций» и конкурентное преимущество	48
1.3.2. Инновационная активность и ее содержание.....	55
1.3.3. Цели развития бизнеса и организации.....	62
1.4. Инновационная активность организаций.....	65
1.4.1. Классификация предприятий по их роли в инновационном процессе. Виоленты.....	66
1.4.2. Пациенты, эксплеренты, коммутанты — роль в инноватике	75
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	<i>85</i>
<i>Тесты к главе 1</i>	<i>86</i>
Глава 2. Управление инновационной деятельностью	89
2.1. Концепция управления инновационной деятельностью	90
2.1.1. Содержание рационалистической концепции управления	90
2.1.2. Внешние факторы инновационной сферы, влияющие на эффективность управления.....	99
2.1.3. Сущность концепции управления в инновационной сфере	109
2.1.4. Факторы развития и особенности инновационной восприимчивости организаций... ..	115

2.2.	Функции управления в результате исследования моделей инновационного процесса	129
2.2.1.	Модель технологического толчка. I поколение: 1955 — середина 1960-х гг.....	130
2.2.2.	Модель «вытягивания рынком». II поколение: конец 1960-х — начало 1970-х гг.	132
2.2.3.	Интерактивная, рекурсивная, сопряженная (совмещенная модель). 1970-е — середина 1980-х гг	135
2.2.4.	Цепная модель Клайна-Розенберга	136
2.2.5.	Интегрированная модель (японская модель передового опыта). IV поколение: середина 1980-х гг. — настоящее время.....	140
2.2.6.	V поколение: модель стратегических сетей. Настоящее время — будущее	145
2.3.	Законы и закономерности управления инновационной деятельностью	151
2.3.1.	Требования законов организации к управлению инновационной деятельностью	151
2.3.2.	Цели управления инновационной деятельностью в организации с позиций исследования организационных теорий	152
2.4.	Стратегические инновации на основе изучения закономерностей развития организации в соответствии с жизненным циклом организаций.....	173
2.4.1.	Закономерности роста организации по стадиям жизненного цикла	173
2.4.2.	Направление стратегического развития организации с позиций ее жизненного цикла	175
2.5.	Стратегические инновации на основе изучения закономерностей развития организации в соответствии с теорией трансакционных издержек	185
2.5.1.	Организация как цепочка создания ценности	185
2.5.2.	Факторы стоимости, оказывающие влияние на снижение операционных издержек в цепочке ценности организации	190
2.6.	Преодоление сил сопротивления в процессе инновационной деятельности	211
2.6.1.	Варианты политики внедрения инноваций в коллективе.....	211

2.6.2. Социально-психологические методы управления человеческими ресурсами в целях инициирования инноваций	213
2.6.3. Экономические методы преодоления сил сопротивления внедрению инноваций	221
2.7. Управление внешнеэкономической инновационной деятельностью	225
2.7.1. Роль, цели и принципы управления внешнеэкономической инновационной деятельностью	225
2.7.2. Потенциальные меры государственного воздействия на внешнеэкономическую инновационную деятельность	240
2.7.3. Формирование инновационных предприятий с иностранными инвестициями	254
2.7.4. Организационно-правовое обеспечение внешнеэкономической инновационной деятельности	268
2.7.5. Задачи и функции внешнеэкономической инновационной службы предприятия	296
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	303
<i>Тесты к главе 2</i>	305
Глава 3. Маркетинг в инновационной сфере	309
3.1. Инновационные бизнес-модели компаний	310
3.1.1. Общий вид новой бизнес-модели	310
3.1.2. Двенадцать бизнес-моделей новаторов бизнеса ..	314
3.1.3. Разработка бизнес-идеи	319
3.1.4. Дифференциация продукции и услуг	324
3.1.5. Логистика потоков ресурсов и результатов, логистика каналов и коммуникации	326
3.1.6. Стратегическая защита бизнеса	327
3.1.7. Виды и масштабы деятельности, исполнители ..	328
3.2. Модель получения прибыли	330
3.2.1. Потребители и их структура	330
3.2.2. Потребности потребителей и их приоритеты	332
3.2.3. Продукт и его комплексное представление, системная экономика потребителя	334
3.2.4. Цепочка ценности потребителя	337
3.2.5. Зоны прибыли	339
3.2.6. Способы вхождения в зону прибыли	340
3.3. Хайтек-маркетинг радикальных инноваций	341
3.3.1. Хайтек-продукция и рынок инноваций	341

3.3.2. Жизненный цикл принятия инновационных продуктов — новых технологий, инновационная восприимчивость потребителей и разрывы.....	343
3.3.3. Психографические портреты групп потребителей хайтек-продукции	348
3.3.4. Маркетинговая разработка нового товара и концепция целостного продукта.....	351
3.4. «Подрывные» инновации как технологические нововведения.....	352
3.4.1. Суть «подрывных» инноваций.....	353
3.4.2. «Подрывная» инновационная модель	356
3.4.3. Принципы «подрывных» инноваций.....	360
3.5. Стратегии «подрывных» инноваций.....	367
3.5.1. Два типа «подрывной» стратегии.....	368
3.5.2. Крах стратегий роста и схема неудач реализации инновационных «подрывных» стратегий	370
3.5.3. Закономерности процесса принятия решений Кристенсена о «подрывных» технологических изменениях в виде шести шагов	375
3.5.4. Концепция сети создания стоимости как развитие цепочки создания стоимости.....	378
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	<i>383</i>
<i>Тесты к главе 3.....</i>	<i>384</i>
Глава 4. Управление инновационными проектами	387
4.1. Представление об инновационном проекте и среде.....	388
4.1.1. Основные понятия об инновационном проекте ..	388
4.1.2. Основные понятия об управлении инновационным проектом	396
4.1.3. Организация инновационного проекта.....	404
4.1.4. Принципиальная схема системы инновационного проекта	410
4.1.5. Система управления инновационным проектом .	414
4.2. Отбор идей, создание продукта и матричный анализ конкурентных позиций	416
4.2.1. Бизнес-план инновационного проекта	416
4.2.2. Коммерциализация инновационного проекта.....	425
4.2.3. Риски инновационного проекта	426
4.2.4. Финансирование инновационных проектов и инвестиционный проект	429
4.2.5. Матричный анализ конкурентных позиций.....	434
4.3. Сетевая модель инновационного проекта.....	446
4.3.1. Сетевая модель бизнес-процесса и метод «критического пути»	446

4.3.2. Расчет параметров сетевого графа	449
4.3.3. Пример построения и расчета сетевого графа.....	453
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	458
<i>Тесты к главе 4</i>	459
Глава 5. Управление качеством.....	463
5.1. Методологические основы управления качеством ..	464
5.1.1. основополагающие понятия в области управления качеством	464
5.1.2. Принципы и методы управления качеством	466
5.1.3. Методы квалиметрии в управлении качеством ...	480
5.1.4. Методологические подходы к управлению качеством	502
5.1.5. Механизм современного управления качеством ...	509
5.1.6. Направления развития и концепция всеобщего управления качеством	514
5.2. Методические положения создания и обеспечения системы управления качеством	518
5.2.1. Методические положения проектирования системы управления качеством	519
5.2.2. Сертификационное обеспечение управления качеством	538
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	561
<i>Тесты к главе 5</i>	562
Глава 6. Исследование систем управления	565
6.1. Основы методологии исследования систем управления	566
6.1.1. Система управления: предмет и объект исследования.....	566
6.1.2. Общие методологические положения исследования систем управления	574
6.1.3. Методологические подходы к исследованию систем управления	579
6.1.4. Концепция и разработка гипотезы исследования систем управления	591
6.1.5. Состав элементов и подсистем системы управления	596
6.1.6. Классификация методов исследования.....	602
6.2. Важнейшие методы исследования систем управления.....	605
6.2.1. Теоретические методы исследования систем управления.....	606

6.2.2. Эмпирические методы исследования систем управления.....	616
6.2.3. Логико-интуитивные методы исследования систем управления	617
6.2.4. Комплексно-комбинированные методы исследования систем управления	627
6.3. Методические положения исследования систем управления	636
6.3.1. Основные положения методики исследования систем управления.....	636
6.3.2. Планирование процесса исследования системы управления	644
6.3.3. Организация процесса исследования систем управления.....	655
6.3.4. Методы оценки эффективности исследовательских работ и формирование отчета о проведении исследования системы управления	668
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	<i>681</i>
<i>Тесты к главе 6</i>	<i>682</i>
Ответы к тестам.....	685
Глоссарий	686
Литература	704

Список аббревиатур

- АПС** — автоматизированная подсистема
- АС УК** — автоматизированная система управления качеством
- АС УКП** — автоматизированная система управления качеством продукции
- АСУ** — автоматизированная система управления
- АСУП** — автоматизированная система управления производством
- БОТ и З** — бюро организации труда и заработной платы
- ВВП** — валовой внутренний продукт
- ВИД** — внешнеэкономическая инновационная деятельность
- ВО** — внешнеторговый оборот
- ВТО** — Всемирная торговая организация
- ВУК** — всеобщее управление качеством
- ВЭД** — внешнеэкономическая деятельность
- ГК РФ** — Гражданский кодекс Российской Федерации
- ГОСТ** — государственный стандарт (ныне межгосударственный стандарт стран СНГ)
- ГОСТ Р** — государственный стандарт России
- ЕС** — Европейский Союз
- ЗАО** — закрытое акционерное общество
- ИАСУ** — информационная автоматизированная система управления
- ИСО** — Международная организация по стандартизации
- ИСУ** — исследование систем управления
- КАС УК** — комплексная автоматизированная система управления качеством
- КП** — качество продукции
- КРГ** — координационно-рабочая группа
- КС УК** — комплексная система управления качеством
- МВФ** — Международный валютный фонд
- МК** — менеджмент качества

- МС** — международный стандарт
МТС — материально-техническое снабжение
МЭ — мировая экономика
НИОКР — научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НИР — научно-исследовательская работа
НМД — нормативно-методическая документация
НТД — нормативно-техническая документация
НТИ — научно-техническая информация
НТО — научно-техническая организация
НТП — научно-технический прогресс
ОАО — открытое акционерное общество
ОГК — отдел главного конструктора
ОГТ — отдел главного технолога
ОКП — отдел качества продукции
ОКР — опытно-конструкторская работа
ОНТИ — отдел научно-технической информации
ООН — Организация Объединенных Наций
ООО — общество с ограниченной ответственностью
ООТ и З — отдел организации труда и заработной платы
ОПФ — общие производственные функции
Ост — отдел стандартизации и технической регламентации
ОСУ — организационная структура управления
ОТК — отдел технического контроля
ОУК — отдел управления качеством
ОФУ — общие функции управления
ПТО — производственно-технический отдел
ПХД — производственно-хозяйственная деятельность
ПХС — производственно-хозяйственная система
ПЭО — планово-экономический отдел
РД — руководящий документ
РМ — рабочее место
РП — рабочий проект
РФ — Российская Федерация
СК — система качества
СМК — система менеджмента качества
СНГ — Содружество Независимых Государств
СО УК — система общего управления качеством
СП — совместное предприятие
ССС — сеть создания стоимости
СТО — стандарт организации (предприятия)

- СТП — стандарт предприятия (организации)
СУ — система управления
ТД — техническая документация
ТЗ — техническое задание
ТП — технический проект
ТСУ — технические средства управления
ТУ — технические условия
ТЭО — технико-экономическое обоснование
УК — управление качеством
УКП — управление качеством продукции
УТТО — уровень торгово-технического обслуживания
ФПП — финансово-промышленная группа
ФСА — функционально-стоимостной анализ
ХО — хозяйственное общество
ХТ — хозяйственное товарищество
ЦПК — целевая научная технико-экономическая программа
повышения качества
ЦПК — целевая программа «Качество»
ЭВМ — электронно-вычислительная машина

Предисловие

В условиях рыночных отношений в каждой стране на любом уровне национального хозяйства проблемы управления инновациями (нововведениями) стали в настоящее время архиважными и их значимость невозможно переоценить. Эффективность функционирования экономики во многом зависит именно от результатов управленческой деятельности по созданию новшеств, новаций и реализации нововведений.

Без знаний этих вопросов невозможно обеспечивать такой уровень реализуемых инноваций, которые могли бы полностью удовлетворять требования потребителей. Значимость приобретения и применения знаний по теоретическим вопросам инноваций, управлению инновационной деятельностью, маркетингу в инновационной сфере, исследованию систем управления, управлению инновационными проектами и качеством повышается также тем, что высокое качество инновационных видов продукции, услуг и работ является самой весомой составляющей, определяющей их конкурентоспособность и конкурентность. Это будет существенно способствовать, в конечном счете, повышению конкурентоспособности организаций и предприятий, регионов и страны в целом.

Данный учебник соответствует требованиям государственного образовательного стандарта по специальности 220601 «Управление инновациями».

Материалы настоящего учебника представлены в шести главах.

- 1) Теория инноваций.
- 2) Управление инновационной деятельностью.
- 3) Маркетинг в инновационной сфере.
- 4) Управление инновационными проектами.
- 5) Управление качеством.
- 6) Исследование систем управления.

Представленные разделы являются ключевыми, обеспечивающими подготовку специалистов по управлению инновациями. Вместе с тем, каждый из них имеет свое место и область использования и применения, создавая целостную систему управления инновациями. Наименование глав соответствует курсам образовательного стандарта по специальности «Управление инновациями».

В учебнике широко использованы различные авторитетные литературные и периодические издания, законодательные и подзаконные акты, стандарты (международные, межгосударственные, российские и др.), нормативно-техническая и нормативно-методическая документация, а также материалы, прямо или косвенно связанные с управлением инновациями. **Авторы:** *Баранцев В. П.*, доктор экономических наук, профессор (гл. 1, 3, 4); *Масленникова Н. П.*, доктор экономических наук, профессор (параграфы 2.1 — 2.7, тесты к гл. 2 совместно с *Мишиным В. М.*); *Мишин В. М.*, доктор экономических наук, профессор (предисловие, параграф 2.8, гл. 5, 6, тесты к гл. 2 совместно с *Н. П. Масленниковой*).

Глоссарий составлен всеми авторами совместно.

Данный учебник предназначен для студентов высших профессиональных образовательных учреждений, обучающихся по направлениям «Инноватика» (специальности «Управление инновациями»), «Менеджмент» (специальности «Менеджмент организации») и др., слушателей системы повышения квалификации и послевузовского образования, аспирантов, специализирующихся в области управления инновациями, менеджмента и управления в целом, студентов средних профессиональных образовательных учреждений, а также для предпринимателей, специалистов, участвующих в процессах управления, и широкого круга читателей, интересующихся данными вопросами.

Авторы будут благодарны всем, кто сочтет возможным и целесообразным дать свои предложения по улучшению материалов данного учебника.

ГЛАВА 1

Теория инноваций

В задачи главы входит рассмотрение:

- основных положений теории инноваций;
- жизненного цикла инноваций;
- целей и стратегий инновационного развития;
- инновационной активности организаций.

1.1. Основные положения теории инноваций

В настоящем параграфе рассмотрены:

- комплекс инноватики, новация и инновация;
- теория Н. Д. Кондратьева о больших циклах и длинных волнах;
- становление теории инноватики, предложенной Й. Шумпетером;
- инновационные продукты и их квалификация.

1.1.1. Комплекс инноватики, новация и инновация

Современное развитие рынка показывает, что инноватика стала отправной точкой стратегического развития промышленности всех стран, в том числе и Российской Федерации. Отсюда и возникает актуальность и большое значение вопросов теории инноватики.

Инноватика — это отрасль знаний, охватывающая широкий круг вопросов от создания новых знаний до трансформации их в новшества и распространение (диффузию) новшеств.

Комплекс инноватики

Этот комплекс составляют ключевые виды деятельности.

Комплекс инноватики «БИ»:

- И1 — основы теории инноватики, управление инновациями, управление инновационным бизнесом (предпринимательством);
- И2 — управление человеческими ресурсами, управление интеллектуальным трудом, управление знаниями;
- И3 — управление инновационными проектами: создание, маркетинг, логистика и обслуживание инноваций;
- И4 — управление инвестициями и инвестиционными проектами, управление коммерциализацией инновационных продуктов, включая технологию;

- И5 — управление стратегическим развитием и изменениями;
- И6 — управление инновационными рисками.

Новация (новшество) — это новый или обновленный продукт чьей-либо творческой деятельности (исследовательской, проектной, производственной или какой-либо другой), предлагаемый потребителям для дальнейшего преобразования и использования (рис. 1).

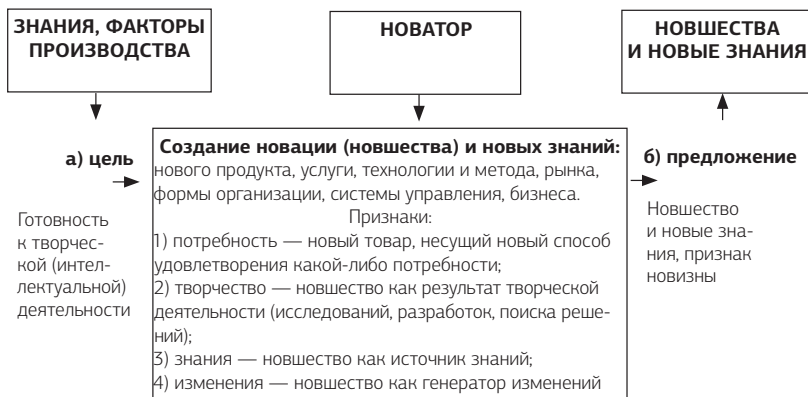


Рис. 1. Признаки новации (новшества)

Новшество может представлять собой *новый продукт*: материал, изделие, метод, технологию, программу, организационную форму, услугу. Новация, прежде всего, характеризуется заложенными в ней новыми знаниями и *признаком новизны*.

В связи с этим к новшеству можно отнести то, что:

- 1) является результатом творческой и интеллектуальной деятельности (продукт труда, содержащий новое решение), включенным в контур потребления,
- 2) является новым для потребителя (новое для него оборудование, новая для него технология и т.п.).

Инновация рассматривается с нескольких сторон (рис. 2):

- как некоторый законченный общий процесс получения, освоения, приспособления к новшеству (адаптации к нему), трансформации и выгодного использования новшества;

- как часть процесса, ограниченная рамками фирмы, рамками потребителя, который осуществляет свои операции трансформации и выгодного использования новшества;
- как ряд результатов процесса получения и использования новации, когда в результате:
 - рыночной диффузии новшество стало известно потребителю, со стороны потребителя осознается *нужда* и *потребность* в новшестве,
 - осуществляется *выбор инновационной стратегии* по использованию новшества;
 - со стороны потребителя проявляется стремление к *поиску* и *приобретению* новшества;

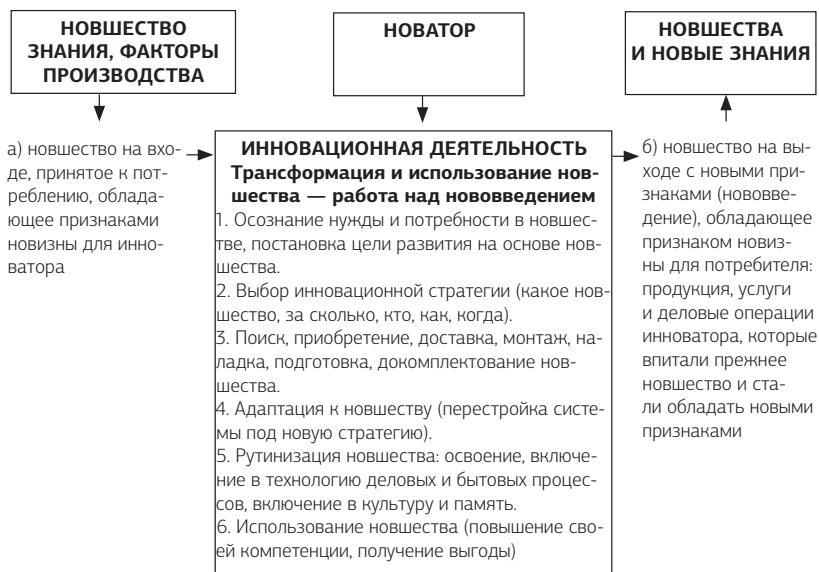


Рис. 2. Признаки инновации (нововведения)

- состоялась адаптация к новшеству (потребитель при необходимости трансформировал новшество, перестроил под новшество свою систему и подготовился к использованию новшества);

- осуществлен процесс перевода новшества как комплекса нового в комплекс обычного и привычного, даже «рутинного», т.е. проведена *рутинизация* новшества (потребитель освоил новшество, включил его в свою технологию деловых или бытовых процессов, сделал частью организационной культуры, теперь он проводит свои деловые или бытовые операции по обновленной технологии, с новыми навыками);
- потребитель использовал новшество в своем деловом процессе (новшество используется), в результате которого повысил свою *компетентность* (новый уровень компетенции и новая цена его труда, а также новая стоимость фирмы, в которую входит исполнитель), получил от новшества *выгоду* в виде импульса новизны (новой рутины), новых знаний, более высокого технологического уровня и новых свойств выпускаемых им продукции и услуг (снижение издержек, повышение производительности, возросшее качество, новый уровень сервиса).

Таким образом, инновацией считается такое новшество, которое появилось в результате осознания потребности в нем, выбора инновационной стратегии развития, поиска и приобретения, адаптации к нему, рутинизации, т.е. включения в технологию и свою культуру, использования, повышения компетентности и получения выгод.

1.1.2. Теория Кондратьева

Длинные волны, открытые Н. Д. Кондратьевым (1892—1938 гг.), были результатом изучения циклов мировой экономики за 200 лет. Он изучал объективные характеристики и тенденции рыночной экономики (нэп прямо ставила задачу развития рынка в новых условиях). Им был выявлен ряд закономерностей в развитии больших циклов, которые он назвал «эмпирическими правильностями».

Большую роль в реальном планировании Кондратьев придавал экономическим прогнозам.

Заслуга ученого состоит в разработке стройной концепции **научного планирования**, сознательного воздействия на экономику при сохранении механизмов рыночного регулирования. Уже в конце

1920-х гг. он подошел к концепции индикативного планирования (выдвинутой В. И. Лениным в начале 1920 г.), реализованной на Западе лишь после Второй мировой войны.

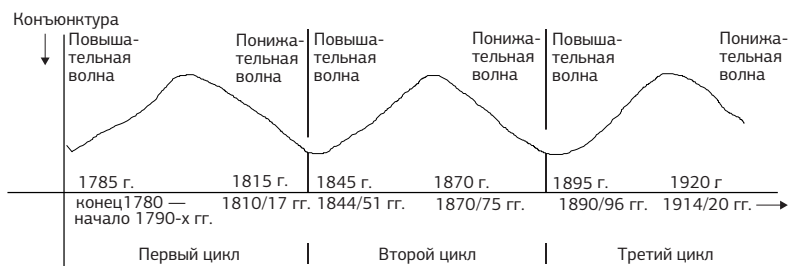


Рис. 3. Длинные волны Кондратьева

Мировой науке Кондратьев известен прежде всего как автор теории больших циклов хозяйственной конъюнктуры («Мировое хозяйство и его конъюнктуры во время войны и после войны» — 1922 г., «Большие циклы экономической конъюнктуры» — 1925 г.). Он развил идею множественности циклов, выделив различные модели циклических колебаний: сезонные (продолжительность — меньше года), короткие (3—3,5 года), торгово-промышленные (средние — 7—11 лет) и большие (48—55 лет) (рис. 3).

Он изучал статистические данные по Англии, Германии, США (динамику цен, процента на капитал, заработной платы, объема внешней торговли, производства основных видов промышленной продукции). Период наблюдений и анализа составлял максимально 140 лет. На этот отрезок пришлось 2,5 больших цикла. Кондратьев во многом предугадал «Великую депрессию» 1930-х гг.

В циклах Кондратьев выделял **повышательную** и **понижательную** волны (рис. 3). Перед и в начале повышательной волны каждого большого цикла наблюдаются глубокие изменения в условиях экономической жизни общества. Это выражается в изменениях техники, в вовлечении в мировые экономические связи новых стран, в изменении добычи золота и денежного обращения. Главную роль играют здесь, по мнению Кондратьева, научно-технические новации (изобретения в текстильной промышленности и производстве чугуна, строительство железных дорог, морского транспорта, массовое внедрение электричества, радио, телефона и другие новшества).

Длительные конъюнктурные колебания сопровождаются эмпирическими закономерностями:

- а) на периоды повышательной волны каждого большого цикла приходится наибольшее количество социальных потрясений (войн и революций);
- б) периоды понижательной волны каждого большого цикла сопровождаются длительной депрессией сельского хозяйства;
- в) в период повышательной волны каждого большого цикла средние капиталистические циклы характеризуются краткостью депрессий и интенсивностью подъемов;
- г) в период понижательной волны каждого из больших циклов наблюдается обратная картина.

В основе подхода Кондратьева лежала обработка временных рядов таких экономических показателей, как товарные цены, процент за капитал, заработная плата, оборот внешней торговли, добыча и потребление угля, производство чугуна и свинца. Это касалось четырех стран — Англии, Франции, Германии и США за период с конца XVIII до начала XX в. Максимальная длина рядов составляла более 190 лет (1789—1920 гг.), что позволило выделить 2,5 цикла — один продолжительностью 60 лет, другой — 47 лет. Он дает следующую периодизацию больших циклов.

Первый цикл — повышательная волна: конец 1780 г. — начало 1790-х гг. (1810—1817); понижательная волна: 1810—1817 — 1844—1851 гг.

Второй цикл — повышательная волна: 1844—1851 — 1870—1875 гг.; понижательная волна: 1870—1875 гг. — 1890—1896 гг.

Третий цикл — повышательная волна: 1890—1896 гг. — 1914—1920 гг.; вероятная понижательная волна с 1914—1920 гг. до 1939—1945 гг.

Дальнейшее развитие мировой экономики происходило в соответствии с циклами Кондратьева. Были экстраполированы четвертый и пятый циклы.

Четвертый цикл — повышательная волна: 1939—1945 гг. — 1957—1973 гг.; понижательная волна: 1957—1973 гг. — 1982—1985 гг.

Пятый цикл — повышательная волна: с 1982—1985 гг.

1.1.3. Становление теории инноватики

Основоположником теории инновационного предпринимательства стал Й. Шумпетер, поставивший в центр циклического развития экономики инновации и фигуру «новатора-предпринимателя» (рис. 4).



Рис. 4. Основные положения теории Шумпетера, связанные со становлением инноватики

Нововведения в развитии экономики

В своей первой крупной работе «Теория экономического развития» Шумпетер

тер разрабатывает теорию экономического развития, ставя в центр анализа те *внутренние факторы*, которые вызывают экономическое развитие системы либо «взрывают» равновесие рыночной системы изнутри.

Этими внутренними факторами, по Шумпетеру, становятся *новые производственные комбинации*, которые и определяют динамические изменения в экономике. Новые комбинации факторов производства получили названия *нововведений*. В терминологии Шумпетера «нововведение» не является синонимом слова «изобретение», поскольку предпринимательская деятельность связана с применением уже имеющихся средств, а не с созданием новых.

По Шумпетеру, что-то новое в технике и технологии — это *изобретение*, а если сюда еще подключился бизнес, то это уже *инновация (нововведение)*.

Шумпетер выделяет несколько видов принципиально новых комбинаций факторов производства: создание нового продукта; использование новой технологии производства; использование новой организации производства; открытие новых рынков сбыта; открытие новых источников сырья.

Нововведения/инновации. Эти «новые комбинации факторов производства» Шумпетер называет «нововведениями» или «инновациями». Однако он считает, что их наличие — это всего лишь «мертвые» возможности (потенциал). Нужна чья-то инновационная активность, пробивающая дорогу новому.

Новатор-предприниматель. Такой активной фигурой Шумпетер считал новатора-предпринимателя. Он противопоставил иррациональную инновационную деятельность предпринимателя в условиях риска и неопределенности рациональной традиционной деятельности управляющего (менеджера) в стабильных условиях.

Эффективная монополия. Нововведения, создающие монополию нового товара, отличную от традиционной формы застойной монополии, — это стержень конкуренции нового типа, которую можно назвать *эффективной монополией*. Она более действенна, чем ценовая конкуренция или, как ее назвал Шумпетер, эффективная конкуренция. В теории Шумпетера эффективная монополия является естественным элементом экономического развития.

Роль банков и кредита. Банки, по Шумпетеру, являются особым феноменом развития, так как они выдают полномочия на осуществление новых производственных комбинаций. Они выступают как посредники между желанием осуществить инновацию и возмож-

ностью сделать это. Инвестирование выступает как часть инновационной деятельности. Плата за предоставление таких возможностей и представляет собой процент, который является ценой, уплаченной за приобретение новых производительных сил. Именно **развитие** (а не кругооборот) в принципе нуждается в кредите.

Прибыль как вознаграждение за предпринимательскую деятельность. В современной трактовке **чистая прибыль** рассматривается как остаток после того, как совершены выплаты владельцем всех факторов производства (процент, рента, заработная плата, включая сюда же издержки упущенных возможностей или так называемые неявные издержки). В условиях совершенной конкуренции совокупный продукт сводится к выплатам факторов производства, то есть в этих условиях экономической (чистой) прибыли не существует.

Вклад Шумпетера в теорию прибыли несомненен. Прибыль в его динамической модели экономического развития выступает как вознаграждение за инновационную предпринимательскую деятельность, за открытие и реализацию новых комбинаций факторов производства, за воплощение ранее неизвестных рыночных возможностей в виде новых товаров, услуг, технологий и т.д. По Шумпетеру предпринимательская прибыль носит временный характер и исчезает, как только новаторская форма производства превращается в традиционную.

Трехциклическая схема развития экономики

Исследуя экономические изменения, Шумпетер предложил схематическую картину сложной *циклической модели*.

Шумпетер учитывал одновременно несколько синхронных движений и создал теорию мультициклическости. После экспериментов он остановился на трехциклической схеме. Циклы названы по имени экономистов Н. Д. Кондратьева (период в 55 лет), К. Жюглара (7—11 лет) и Д. Китчина (2 года 4 месяца). Эти циклы взаимосвязаны: каждый цикл Кондратьева содержит несколько циклов Жюглара, а каждый цикл Жюглара — несколько циклов Китчина.

Инновационно-социологический аспект развития капитализма по Шумпетеру

Именно с судьбой предпринимательства Шумпетер связывал неизбежный закат капитализма. Во-первых, функция индивидуального предпринимателя

переходит к крупным корпорациям. Во-вторых, капитализм создает атмосферу очевидных (планируемых) непрерывных экономических изменений (нет риска, нет неопределенности). При возникновении корпораций происходит деперсонализация инно-

вационной деятельности. Главными фигурами становятся менеджеры корпораций, которые по определению не имеют склонности к нововведениям, риску и независимости. Исчезает фигура предпринимателя, исчезают малые и средние рисковые фирмы — исчезает и возможность экономического развития. На рис. 4 дана общая картина вклада Й. Шумпетера.

1.1.4. Инновационные продукты и их классификация

Сюда можно отнести несколько групп новшеств:

Группы инновационных продуктов

- 1) технологическая группа, включающая новые технологии и их приложения — продукты и услуги;
- 2) производственная группа — в зависимости от организационной формы производства, масштаба деятельности, способа привлечения персонала возникают разные производственные инновации, включая аутсорсинг и аутстаффинг;
- 3) маркетинговые и логистические инновации и инновационные продукты;
- 4) организационно-управленческие, охватывающие новые организационные и управленческие формы и методы;
- 5) коммерческие — новые рынки, новые бизнесы, новые маркетинговые, логистические и торговые технологии.

Инновационные продукты классифицируют по-разному. Приведем некоторые классификации.

Классификации инновационных продуктов

1. **Классификация Шумпетера.** По данной квалификации инновации определены как коммерциализация всех новых комбинаций, основанных:
 - на применении новых материалов и компонентов;
 - применении новых процессов;
 - открытии новых рынков;

- применении новых организационных форм;
- открытии новых источников сырья.

2. *Классификация инноваций на продукты «вталкиваемые» и «втягиваемые».* Нововведения, идущие из лаборатории или от рынка. Ж. Ламбен считает, что уровень риска, связанного с технологической инновацией, зависит также от источника идеи нового товара. Можно разделить товары на «втягиваемые спросом», т.е. вызванные к жизни наблюдаемыми потребностями, и на «вталкиваемые лабораторией», т.е. основанные на фундаментальных исследованиях и возможностях технологии.

Европейские и американские исследования многих секторов промышленности показывают, что:

- примерно 60—80% удачных нововведений имеет рыночное происхождение против 20—40%, исходящих из лаборатории (НИИ, КБ);
- нововведения, базирующиеся на непосредственном анализе потребностей, в целом более успешны.

Другими словами, стратегия инновации, опирающаяся на анализ потребностей рынка с последующим переходом в лабораторию, более эффективна, чем стратегия с обратной траекторией.

3. *Классификация фирмы «Артур Д. Литтл».* Исследовательская фирма «Артур Д. Литтл» [63, с. 357], оценивая стратегическую роль новых технологий, выделила три вида инноваций: ключевые, базовые, возникающие. Затем появилась необходимость выделить закрывающие технологии.

Таким образом, классификация насчитывает теперь четыре вида технологических инноваций:

- **ключевые технологии**, освоенные фирмой прогрессивные малоизвестные технологии, обеспечивающие фирме конкурентоспособность и лидирующее положение на текущий момент. Такие технологии как раз и можно назвать «радикальными инновационными продуктами» или «хайтек-продуктами»;
- **базовые технологии** — хорошо отработанные и широко известные современные технологии, обеспечивающие фирме приемлемое качество продукции;

- **возникающие технологии** — находящиеся еще на стадии экспериментов, но в перспективе способные обеспечить хорошие позиции в изменении конкурентной базы.
 - **закрывающие технологии** — некоторые технологии в результате своего появления из-за радикальной новизны или за счет сверхвысокого качества просто «закрывают» некоторые отрасли и их рабочие места. Так, появление персонального компьютера «закрыло» профессию машинисток на печатных машинках. Появление автомобиля «закрыло» гужевой транспорт. Появление транзисторных приемников «закрыло» отрасль ламповых радиоприемников.
4. **Классификация Шоффраэ и Доре.** Шоффраэ и Доре предложили классификацию товаров, основанную на глубине изменений физических или воспринимаемых отдельных характеристик товара [63, с. 353]:
- **оригинальные товары**, в которых преобладают существенные признаки новизны по конструкции, новым элементам, принципу действия, характеристикам, которые можно отнести к радикальным инновационным продуктам. Сюда можно отнести также товары, полученные при помощи такого творческого подхода, как «латеральный маркетинг» (обходной, нестандартный);
 - **обновленные товары**, в которых при сохранении базовых характеристик изменяются некоторые физические параметры. Такие товары — это результат вертикальных маркетинговых технологий;
 - **товары с новым позиционированием.** Изменены только воспринимаемые характеристики, что также может быть результатом вертикальной маркетинговой технологии.
5. **Классификация Мура** — «**прерывающие**» и «**непрерывающие**» технологии. Д. Мур рассмотрел отношения потребителей при каждой встрече с продуктом с позиций того, как этот продукт изменяет привычную для него технологию, состав и последовательность действий, привычные производственные условия — прерывает или не прерывает их.

Продукты, которые требуют изменений условий и поведения, называются инновациями, прерывающими привычный порядок

вещей, или «*прерывающими*» инновациями и «*прерывающими*» технологиями. Соответственно, если порядок вещей не изменяется, то это *непрерывающие* инновации и технологии, которые относятся к обычной модернизации продуктов, не требующей изменений при применении.

Например, когда компания «Делл» обещает большее быстродействие и емкость жесткого диска, это никак не меняет привычного уклада вещей. Это обновление продукции — улучшающие инновации. Но если новый компьютер «Делл» будет поставаться с предусмотренной операционной системой «Ве», он будет несовместим с вашим программным обеспечением и вам придется искать ему замену. Такая инновация является радикальной — она прерывает порядок.

Д. Мур построил свою технологию маркетинга инновационных продуктов высоких технологий — маркетинг хайтек-продуктов. Он считает, что **хайтек-продукт** — это не только высокая технология, которая сама по себе является первым рыночным инновационным продуктом и началом рынка инноваций, но и также это ее приложения в виде радикальных инновационных продуктов и соответствующих услуг, которые составляют основу рынка инноваций. В общем виде — это радикальный инновационный продукт, требующий радикального инновационного менеджмента (хайтек-менеджмента) и радикального инновационного маркетинга (хайтек-маркетинга).

Например, это персональные компьютеры, мобильные телефоны, литейные минизаводы. [76, с. 194].

Хайтек-продукты обладают рядом особенностей:

- имеют короткие жизненные циклы;
- привносят в организацию новые знания, повышают требования к профессиональным знаниям, требуют от потребителей новых знаний;
- связаны с творческим подходом к применению;
- обладают размытой конкурентной средой, когда границы рынка трудно установить;
- им сопутствуют проблемы внедрения, адаптации, изменения условий;
- характеризуются сложным ценообразованием.

6. **Классификация Кристенсена — «подрывные» и «поддерживающие» технологии.** Нововведения классифицируются по множеству признаков. Однако, хотя традиционные классификации инноваций некоторым образом структурируют множество новшеств, они довольно слабо отражают циклическое развитие инновационного бизнеса и не отвечают на многие вопросы. Когда возникает новый инновационный бизнес, за счет каких инноваций? Как он развивается? Когда он уступает новому поколению? Когда меняется прежняя базовая технология и наступает новая технологическая эра? Как происходит эволюция технологий, продуктов и инновационного бизнеса в целом?

Кристенсен сопоставлял существующую и утвердившуюся в отрасли и отраслевых рынках технологию (базовую технологию) с технологиями, которые всячески подкрепляли ее. Такие технологии он назвал «поддерживающими». Отсюда и «поддерживающие» продукты, и «поддерживающие» инновации, и «поддерживающие» стратегии. У «поддерживающих» инноваций свой развитый рынок.

В противовес «поддерживающим» технологиям Кристенсен выделил «подрывные» технологии. Назначение «подрывных» инноваций — сменять утвердившиеся базовые инновации и обеспечивать новый цикл технологического развития отрасли и рынка, новый цикл развития инновационного бизнеса.

Таким образом, основным источником развития выступает «подрывная» инновация. Естественно, «подрывные» технологии — это радикальные инновационные продукты, продукты высокой технологии, или хайтек-продукты.

1.2. Жизненный цикл инноваций

В настоящем параграфе рассмотрены:

- жизненный цикл продукта и процесс создания новой техники;
- жизненный цикл товара, зоны рынков и инноваций;
- жизненный цикл инноваций и их финансовый жизненный цикл;
- жизненные циклы инновационных фирм.

1.2.1. Жизненный цикл продукта и процесс создания новой техники

Жизненный цикл изделия (продукта)

Товаром становится любой продукт или изделие после того, как он стал реализовываться на рынке. Процесс создания изделия более сложен, чем процесс, называемый жизненным циклом товара. Это относится к любому продукту, будь то автомобиль, телевизор, компьютер либо продукт деятельности парфюмеров, фармацевтов, программистов и любой другой отрасли. Процесс создания изделия состоит из ряда повторяющихся операций, и он цикличен. Рассмотрим стадии этого процесса и его самые основные параметры.

Стадии жизненного цикла изделия

Жизнь любого изделия состоит из одних и тех же стадий. Обычно в жизненном цикле изделия (ЖЦИ) их насчитывают четыре: научно-исследовательские работы и опытно-конструкторские разработки — НИОКР (исследования и разработки — R&D), производство, реализация через рынок и продажи, послепродажный сервис.

Циклический характер процессов создания изделий

Процесс создания продукции воспроизводим, а потому цикличен, поскольку он базируется на жизненном цикле изделия, включающем последовательность одних и тех же повторяемых стадий:

- 1) НИОКР,
- 2) производство,
- 3) реализацию,
- 4) сервис (обслуживание потребителей).

Стадии ЖЦИ могут иметь последовательный (дискретный, либо непрерывный) и параллельный характер.

Параметры жизненного цикла изделий

Основными параметрами, описывающими ЖЦИ, считаются следующие.

- Наукоемкость фирмы, процесса создания изделия. Наукоемкость фирмы, ЖЦИ измеряются количеством денежных средств (доли от выручки), которые направила фирма

в НИОКР, в ЖЦИ. В развитых странах наукоемкость крупных фирм составляет от 1 до 10% выручки. В Японии — 3%.

- Состав стадий — ЖЦИ включает четыре стадии: НИОКР, производство, реализацию, сервис.
- Продолжительность стадий и всего процесса создания изделия.
- Коэффициент интенсификации (параллельности) или коэффициент сжатия процесса.
- Коэффициент инновативности *TAT* (Turn Around Time) — продолжительность периода от зарождения идеи продукта до выхода на рынок пробной партии товара.
- Коэффициент скорости адаптации и реализации *BET* («break-even time» — «время достижения точки безубыточности»).

Время ответной реакции прежде всего подразумевает (первая составляющая) быстроту реакции на происходящие на рынке изменения и понимание возможных последствий. Вторая составляющая — это скорость адаптации и реализации.

Так, президент компании «Hewlett-Packard» Дж. Янг в свое время предложил программу ВЕТ. Эта программа действовала в рамках всей компании и определяла время, длящееся с момента разработки концепции товара до достижения этим товаром на рынке точки безубыточности — разработка концепции (Рк), процесс производства (Пп) и внешняя логистика или сбыт (Вл) [37, с. 241].

Жизненный цикл изделий как категория «новая техника» имеет устойчивую и широко распространенную структуру процесса, называемого процессом создания и освоения новой техники (рис. 5).

Процесс создания новой техники (ПСНТ)

Стадии процесса создания и освоения новой техники:

- 1) ФИ — фундаментальные исследования, включающие теоретические исследования (ТИ), поисковые исследования (ПоИ) и экспериментальные исследования (ЭИ);
- 2) При — прикладные исследования;
- 3) ОКР — опытно-конструкторские разработки;
- 4) Пр — строительное проектирование;
- 5) СР — строительные работы;

- 6) Осв — освоение промышленного производства, включающее прежде всего конструкторскую (КПП) и технологическую (ТПП) подготовку производства;
- 7) ПП — промышленное производство.

Далее процесс шел по плану. Рыночный аспект в СССР рассматривался ограниченно и включался в плановый механизм распределения произведенной продукции.

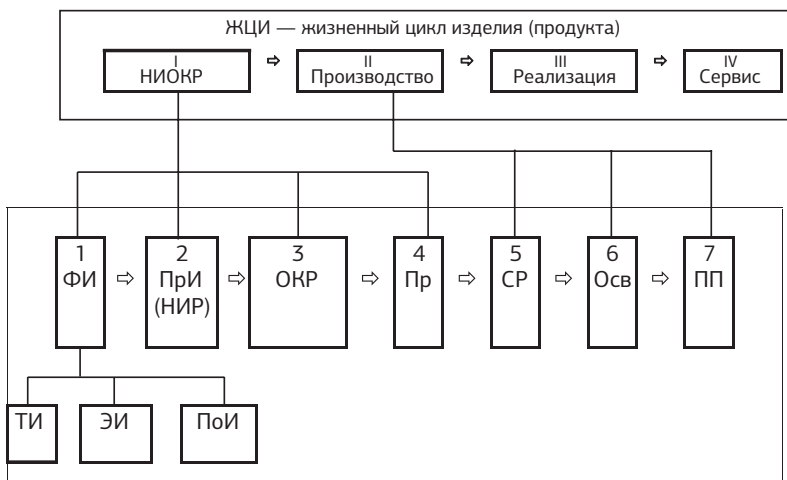


Рис. 5. Структура процесса создания и освоения новой техники

1.2.2. Жизненный цикл товара, зоны рынков и инноваций

В инновационных процессах жизненный цикл товаров имеет важнейшее значение, которое необходимо в познании рынка новшеств. Следует четко представлять товарную судьбу каждой новинки, каждого нового продукта, включенного не только в портфель своей компании, но и в портфели конкурентов. На графике жизненного цикла товара иллюстрируется вся динамика рынка. Это знание является исходным при системном и матричном анализе.

**Графическое представление
жизненного цикла товара**

Как только наступает стадия реализации жизненного цикла изделия (про-

дукта), производимый продукт становится товаром, наступает *жизненный цикл товара*. Продукт ждет своя рыночная судьба с ростом или падением рынка.

Жизненный цикл товара иллюстрируется графиком объема продаж $Q_{\text{прод}}$ (рис. 6). На нем представлена классическая кривая жизненного цикла. График ЖЦТ — это изменение объема продаж (вертикальная ось) по времени (горизонтальная ось). По форме график содержит три логистические кривые: экспоненциального подъема (с низшей ступени равновесного устойчивого состояния на высший уровень), стабилизации — горизонтальной составляющей, включающей стадии зрелости, насыщения и спада (обратный процесс), т.е., как минимум, два переходных процесса.

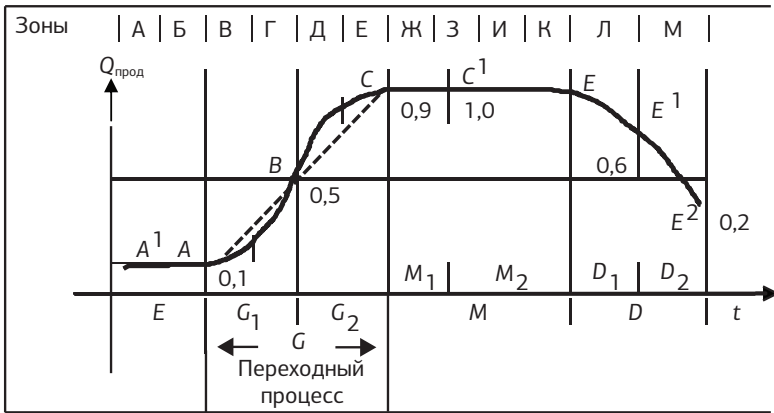


Рис. 6. График жизненного цикла товара и рынок:
 E — зарождение, внедрение; G — рост рынка; G_1 — ускорение роста рынка;
 G_2 — замедление роста рынка; M — зрелость (M_1), насыщение (M_2); D — спад
 рынка; D_1 — стагнация, D_2 — обвал; A^1 -A и C-E — два устойчивых состояния

Первой стадией является *зарождение* рынка, *внедрение* на него (E). Здесь устанавливается реакция рынка на товар, осуществляется естественная монополия новатора на товар.

Вторая стадия — это *ускорение роста рынка товара* (G_1). Сначала производитель товара становится «эффективным монополистом», получает свою «законную» часть прибыли и компенсирует свои затраты новатора. Потом, во второй части этой стадии, к нему присоединяются другие производители, и зарождается конкуренция.

Третья стадия — это замедление роста рынка товара (G_2). Конкуренция становится ожесточенной. Эта стадия называется также еще и «турбулентной». Вторая и третья стадии представляют собой одну общую стадию *роста рынка* (G), которая по сути дела является переходным процессом от одного устойчивого состояния к другому.

Четвертая стадия (M) — зрелость рынка (M_1), его насыщение товаром (M_2). Зрелость и часть насыщения — это олигополистический рынок, где идет жестокая конкурентная борьба. Далее потребители уже выдвигают различные специфические требования к товару, наступает период активной дифференциации продукта. Здесь может опять возникнуть монополистический рынок.

Пятая стадия — спад рынка товара (D). Спад может быть заметным и плавным или же быстрым, стремительным, практически падением. Эта стадия делится на две части — D_1 (стагнация) и D_2 (обвал). В режиме стагнации также существует определенная активность на рынке (снабжение запчастями, обеспечение услуг по ремонту и утилизации). Но это рынок малых предприятий.

Взаимосвязь графика жизненного цикла товара с темпом роста рынка

Жизненный цикл товара, отражаемый кривой объема продаж ($Q_{\text{прод}}$), непосредственно связан с темпом роста рынка ($T_{\text{пр}}$). Эта связь понадобится нам при использовании матрицы Бостонской консалтинговой группы — БКГ (рис. 7).

Зоны рынков

Зоны А, Б, начальная часть зоны В — это область монопольного рынка — естественная монополия новатора. Начальная часть зоны В (выход на рынок вслед за монополистом) и примерно зоны Д и Е (дифференциация) — возможные области монополистического рынка. Зоны Ж, З, И, К — область рынка чистой конкуренции. Зоны Д — К — область олигополистического рынка (см. рис. 7).

Зоны инноваций

На всех стадиях ЖЦТ реализуются те или иные инновации, (рис. 8).

Стадия зарождения рынка и первая половина (или часть ее) стадии ускоренного роста — это та область, где весь рынок создается новатором, предлагающим рынку новый продукт или услугу. Это область продуктовой инновации, область радикальной конструкторской (дизайнерской) новинки. *Стадии ускоренного и замедленного роста* — это области конструкторских улучшений продукта. *Стадия зрелости и насыщения*, где идет постоянное снижение

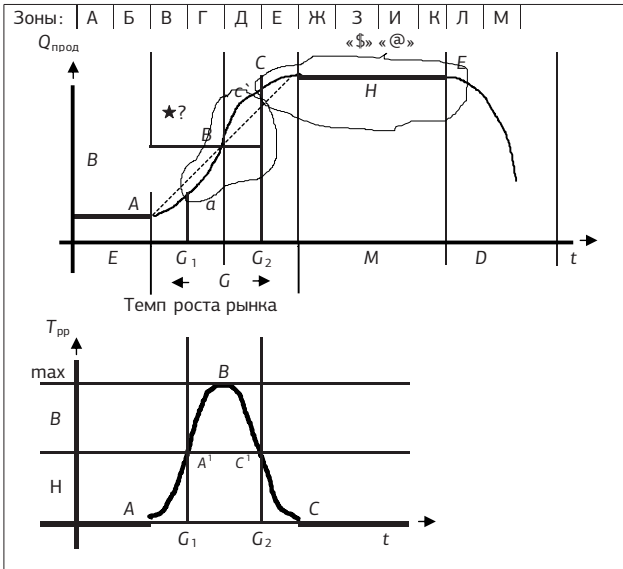


Рис. 7. Взаимосвязь объема продаж товара с темпом роста рынка товара: Графики: а) жизненного цикла товара; б) темпа роста рынка товара; Н — низкий темп роста; В — высокий темп роста

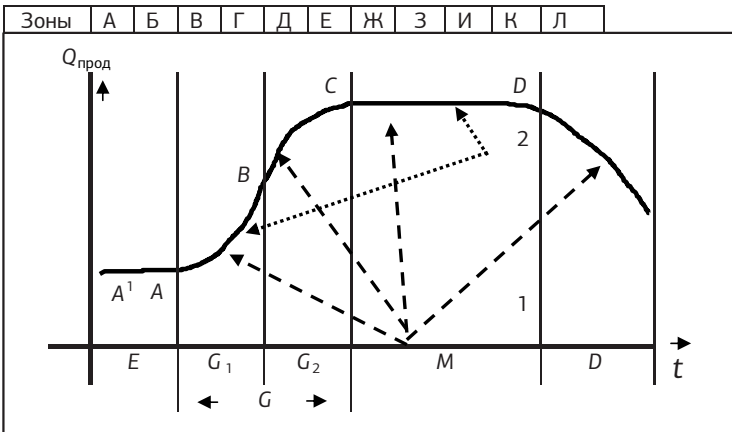


Рис. 8. Зоны инноваций, представленные на графике ЖЦТ: Зоны инноваций: 1 — *продуктовые инновации*: радикальные, расширение ассортимента; улучшения; дифференциация; 2 — *технологические инновации*: запуск изделия; ресурсосбережение

издержек, являются областью технологических инноваций, когда внедряются ресурсосберегающие технологии. На *стадии спада* вводятся новые продукты и новые рынки.

После достижения зрелости рынка (и даже чуть раньше, после стадии ускоренного роста) отдельные потребители начинают проявлять неудовольствие стандартизацией и требовать учета своих специальных потребностей. Поэтому в зоне *турбулентности* (ускоренного роста) появляются *новые потребности*, возникает зона инноваций — дифференциации продуктов, как ответная реакция на новые потребности, усиливается внимание к позиционированию и брэндингу. Далее продукт созревает, делается комплексным и развитым за счет повышения надежности и ремонтпригодности, качества в аспекте удобства и удовлетворения эмоциональных запросов, что удовлетворяется за счет сервиса.

Можно проследить удовлетворение всех пяти уровней требований потребителей к качеству товара:

- 1) совершенствование продукта за счет его функциональных характеристик;
- 2) качество за счет обеспечения надежности и ремонтпригодности;
- 3) качество за счет удовлетворения специфических свойств на основе инноваций в виде дифференциации продукции и выпуска специального продукта (уход от конкуренции в нишу — специальный сегмент);
- 4) качество за счет удовлетворения потребности в удобстве, обеспечивается за счет новых услуг;
- 5) качество за счет удовлетворения эмоций, например, новый дизайн, новый стиль.

1.2.3. Жизненный цикл инноваций и их финансовый жизненный цикл

Рассмотрим жизненный цикл инноваций (нововведений). Для этого напомним понятие самой инновации.

Жизненный цикл инновации

Инновация (нововведение) рассматривается с трех сторон.

1. Как некоторый законченный общий процесс получения, освоения, приспособления к новшеству (адаптации к нему), трансформации и выгодного использования новшества.
2. Как часть процесса, ограниченная рамками фирмы, рамками потребителя, который осуществляет свои операции трансформации и выгодного использования новшества.
3. Как ряд результатов процесса получения и использования новации: как новшество и как внедренное новшество. Этот период распишем поподробнее.

В результате рыночной диффузии новшество, наконец, дошло до потребителя (т.е. оно получено, приобретено). Состоялась адаптация к новшеству (фирма подготовлена к его использованию). Прошло его освоение (потребитель изучил новшество и научился его использовать). Проведена рутинизация новшества (т.е. потребитель включил его в свою технологию деловых процессов и организационную культуру, теперь он проводит свои деловые операции по обновленной технологии, с новыми навыками). Потребитель использовал новшество в своем деловом процессе (новшество используется), в результате которого повысил свою компетентность (новый уровень компетенции и новая цена его труда). Далее он получил от новшества выгоду в виде импульса новизны, новых знаний, более высокого технологического уровня и новых свойств производимых им продукции и услуг (снижение издержек, повышение производительности, возросшее качества, новый уровень сервиса).

В широком смысле слова новации включаются в понятие «инновации» как часть единого процесса. Общий вид жизненного цикла инновации представлен на рис. 9.

Весь жизненный цикл состоит из четырех частей:

- 1) зарождение инновационной идеи и инновационного проекта;
- 2) создание новшества;
- 3) распространение новшества;
- 4) потребление новшества.

Первая часть — зарождение идеи и инновационного проекта. Она включает всего две стадии — фундаментальные и прикладные исследования.

Первая стадия жизненного цикла инноваций — это *фундаментальные исследования* (ФИ) во всех их трех разновидностях:

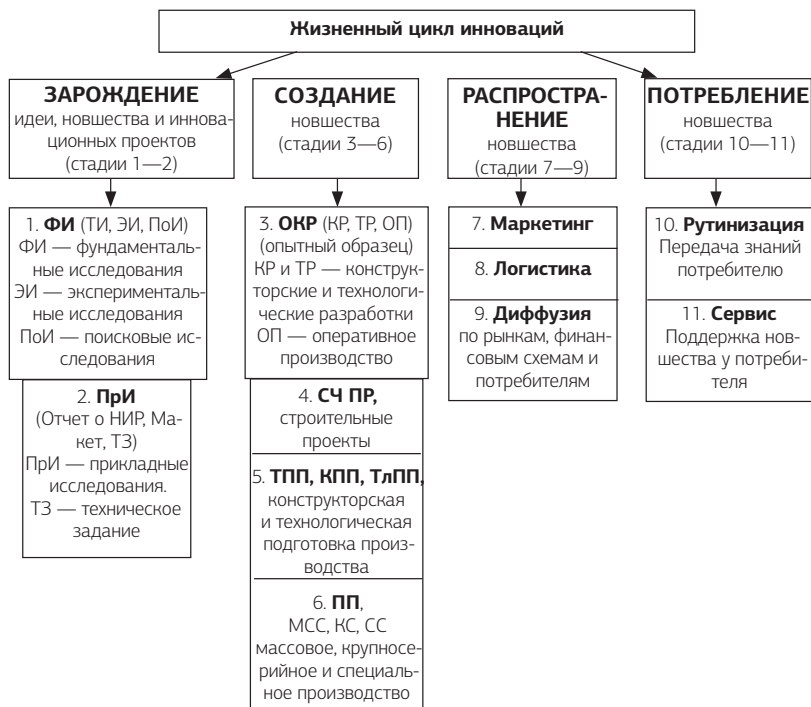


Рис. 9 . Жизненный цикл инноваций

теоретические исследования (ТИ), экспериментальные исследования (ЭИ), поисковые исследования (ПоИ). Цель для корпораций и крупных компаний — накопление знаний и опыта исследований в интересующей области науки. Рыночная оценка не производится и маркетинговые планы не составляются. Организационное оформление в какую-либо творческую группу не производится. Исследования проводит ученый и его помощники, идеи вырабатывает он же (в его роли может быть изобретатель). Инвестирование государственное, поскольку фундаментальные исследования в основном проводятся государственными научными учреждениями. Отсюда берутся научные идеи для будущих инновационных венчурных предприятий. В корпорациях же фундаментальные исследования проводятся в рамках специального бюджета (примерно 10% затрат на НИОКР).

Вторая стадия — это *прикладные исследования* (При). Здесь научная идея преобразуется в конкретную идею новой технологии или нового продукта, новой услуги. Вырисовывается контур будущего инновационного проекта. Цель НИР прикладного характера — *стратегическое позиционирование* фирмы, заявка на интересы и возможности в данной области знаний. На этой стадии проводится прикладное исследование — отыскивается конкретный путь реализации научной идеи, выдвинутой на первой стадии, проводится опытно-конструкторская разработка (ОКР) в части разработки технического задания (ТЗ), в котором ставится задача разработки конструкции и технологии, создается информационный образ устройства, технологии или услуги в виде экспериментального макета. Здесь происходит организационное оформление инновационного проекта в виде творческой группы или бригады либо создания инновационной венчурной компании.

Вторая часть жизненного цикла инновации — создание новшества. Она включает четыре стадии:

- 1) ОКР;
- 2) строительная часть;
- 3) техническая подготовка производства;
- 4) само промышленное производство.

Третья стадия — ОКР. Это завершающая стадия научных исследований, своеобразный переход от лабораторных условий и экспериментального производства к опытному, а в дальнейшем к промышленному производству.

Под разработками понимаются систематические работы, которые основаны на существующих знаниях, полученных в результате научных исследований и (или) практического опыта, и направлены на создание новых материалов, продуктов или устройств, внедрение новых процессов, систем и услуг или значительное усовершенствование уже выпускаемых или введенных в действие. К ним относятся:

- 1) разработка конструкторских решений (КР) — *конструкции инженерного объекта или технической системы* (конструкторские решения и работы);
- 2) разработка проектных решений (ПР) — *идей и вариантов нового объекта*, в том числе нетехнического, на уровне чертежа или другой системы знаковых средств (проектные решения и работы);

- 3) разработка *технологических процессов опытного, серийного и массового производства*, т.е. способов объединения физических, химических, технологических и других процессов с трудовыми процессами в целостную систему, производящую определенный полезный результат (технологические работы);
- 4) создание *опытных образцов* (оригинальных моделей, обладающих принципиальными особенностями создаваемого новшества), их испытание в течение времени, необходимого для получения технических и прочих данных и накопления опыта, что должно в дальнейшем найти отражение в технической документации по применению нововведений.

Четвертая стадия — строительная часть. Ведутся архитектурные и строительные работы для создания производственных площадей под новое производство у изготовителей и площадей, требуемых для использования новой техники и соответственно новой технологии у потребителей. Разрабатываются и принимаются проектные решения (ПР).

Пятая стадия — техническая подготовка производства (ТПП). Осуществляется КПП — конструкторская подготовка производства (корректировка чертежей под заводские условия) и ТлПП — разрабатывается технология серийного и массового производства, проводится технологическая подготовка серийного и массового производства (учитывающая местные условия), а также ЭиОПП — экономическая и организационная подготовка, включая финансовую подготовку и подготовку трудовых ресурсов.

Шестая стадия — промышленное производство (ПП). С учетом рынка налаживается серийное, массовое и специальное производство.

Третья часть — распределение (распространение) новшества (стадии 7—9).

Седьмая стадия — маркетинг. Маркетинговый мониторинг и маркетинговые решения пронизывают практически все стадии (исключение составляет только первая стадия — фундаментальные исследования. Это укладывается в понятия «комплекс маркетинга», «система 4P» (P_1 — маркетинговая разработка товара, P_2 — ценообразование на новый товар, P_3 — рыночное и нерыночное распространение нового товара и P_4 — продвижение нового товара на традиционные и новые рынки) и «система маркетинг-микс», система «6P», дополнительно включающая еще две категории: P_5 — человеческий ресурс, знания и обучение и P_6 — сервис

ная поддержка нового товара. На Западе брендинг усиленно развивают последние 15—20 лет, в России — последние 5 лет.

Восьмая стадия — логистика. Здесь прежде всего имеются в виду потоки инноваций — от потоков идей и инновационных проектов, составляющих инновационные программы, до потоков знаний в группе, подразделении, организации, корпорации, отрасли, государстве.

Девятая стадия — диффузия. Рыночное и нерыночное распространение новшества. Нерыночное: внутрифирменное, внутрикорпорационное, внутриотраслевое, через муниципальные, региональные и государственные инновационные программы и проекты развития и обучения. Рыночное: через «пионерный» рынок, мелкосерийный, серийный, крупносерийный, массовый, специальный, имитационный, сервисный, лизинговый, франчайзинговый и другие рынки.

Четвертая часть — потребление новшества (стадии 10 и 11).

Десятая стадия — рутинизация. Здесь главное — это перенесение всего нового в жизнь организации-инноватора, повышение его старого рутинного образа действий до новой рутины (именно «рутины», поскольку только года действия становятся рутинными, возможен высокопроизводительный труд), основанной на внедрении новшества. Таким образом, организация повышает свой технологический и культурный уровень, приобретает определенные конкурентные преимущества.

Одиннадцатая стадия — потребительский сервис. Сервисная поддержка нового продукта многогранна: обучение персонала в использовании новшеств, предпродажная подготовка, послепродажное обслуживание, помощь в сбыте.

На рис. 10 представлена финансовая картина жизненного цикла нового товара

Финансовый жизненный цикл нового товара

На нем дана картина затрат на инновационный процесс, выручки от продажи новых товаров и прибыли от инновационного продукта. Следует обратить внимание на ряд знаменательных точек и периодов финансовой кривой: ТПБ, ТГБ, ТНПК:

- ТПБ — точка простой безубыточности: момент, когда новый товар покидает зону убытков и попадает в зону прибыли — начинает приносить прибыль.
- ТГБ — точка глобальной безубыточности: момент, когда приведенная общая выручка превысит приведенные суммарные затраты, когда фирма вернула свои инвестиции.

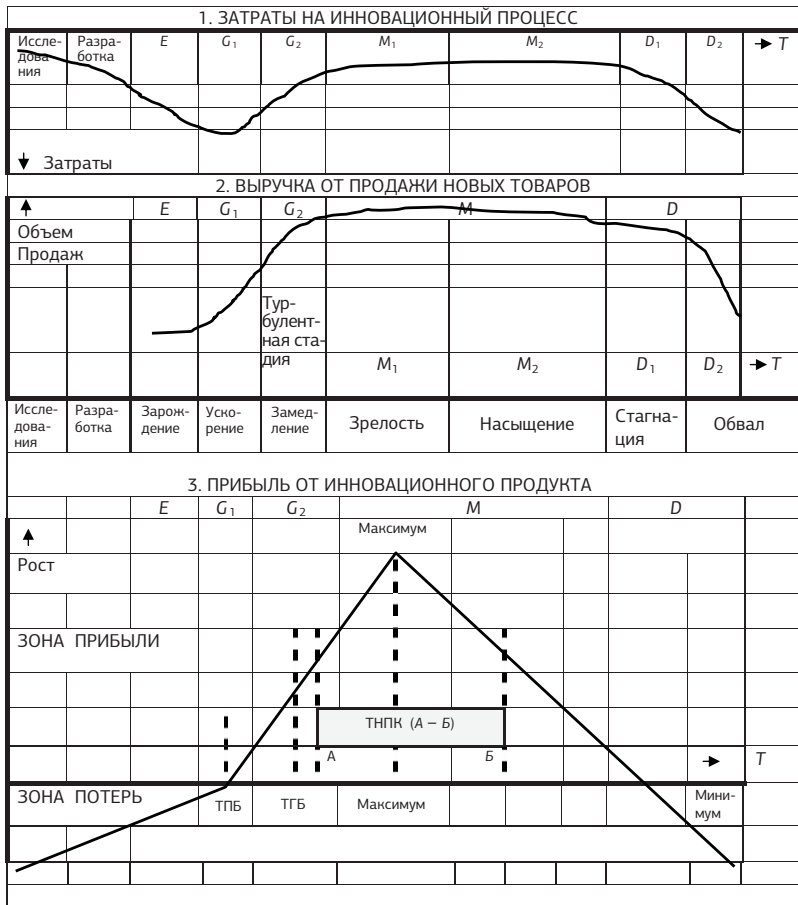


Рис. 10. Финансовый жизненный цикл нового товара

- ТНПК — период накопления продуктивного капитала: с момента (А), когда новый товар принес средства, достаточные для инвестирования в проект с целью продления ЖЦТ или в другие проекты фирмы (до момента В).

1.2.4. Жизненные циклы инновационных фирм

Рассмотрим самую инновационную часть среды — жизненный цикл венчурной малой инновационной фирмы и жизненный цикл инновационной компании на примере такой известной инновационной корпорации, как «ЗМ».

Традиционный жизненный цикл малой инновационной компании (идеала инновационного предпринимательства, описанного Й. Шумпетером), основанной на технологии хайтек-продукта, выглядит следующим образом (рис. 11).

Жизненный цикл венчурной малой инновационной фирмы



Рис. 11. Жизненный цикл инновационной венчурной фирмы

1. Стадия зарождения инновационной идеи и инновационного проекта (seeds). Жизненный цикл обычной венчурной компании начинается с «семенной» (seeds — семена, зерна) стадии. Ученому или изобретателю приходит в голову гениальная идея новой технологии или продукта. Первоначально разработка ведется за счет личных сбережений и так называемых «любовных денег» (деньги семьи, друзей, подруг и т.д.). Организационное оформление проекта практически отсутствует, и вероятность краха очень велика — более 90%.
2. Стадия организационного оформления инновационного проекта (start-up). Следующая стадия жизненного цикла малой венчурной хайтечной фирмы — собственно ее рождение как компании: организационное оформление инновационного проекта, требующее затрат на персонал, проведение НИР и ОКР, выпуск опытного образца, начальное тестирование рынка. На этой стадии денег, как правило, не хватает,

и самой острой проблемой становится поиск новых инвестиций. Этот период венчурные бизнесмены называют еще «долиной смерти» (death valley), так как по статистике из формирующихся компаний 70—80% обречены на гибель.

По этой причине венчурные фонды к start-up-компаниям испытывают довольно вялый интерес. Здесь необходимо сочетание: нужны люди, обладающие одновременно и капиталом, и некоторыми специальными знаниями, позволяющими снять большой слой неопределенности, т.е. имеющие отношение к данным инновациям. Поэтому наиболее вероятными инвесторами становятся «бизнес-ангелы», состоятельные индивидуумы, поверившие в проект и вкладывающие в него собственные деньги (довольно часто в прошлом они сами были создателями малых венчурных фирм, добившихся успеха). В западной прессе «бизнес-ангелов» иногда называют «спасителями» научно-технического прогресса. В этом определении помимо иронии присутствует и толика вполне уважительного отношения, ведь они рискуют на самой ответственной стадии, когда больше никто рисковать не хочет.

3. Стадия раннего роста (early growth). Наступает в случае, если испытания прототипов и тестирование пробной партии продукции рынком прошли достаточно успешно. Малая фирма сколько-нибудь значительной прибыли еще не получает, но ее экономическое будущее вызывает уже меньше сомнений. Это время венчурных фондов, именно на этой стадии они вкладывают в мировой инновационный бизнес наибольшие средства (десятки миллиардов долларов только в США). После этого этапа, по венчурной статистике, из каждых десяти венчурных компаний две становятся «звездами», обеспечивая рентабельность выше запланированной, две прогорают, а еще шесть превращаются в середнячков, не принося ни убытков, ни существенной прибыли.
4. Стадия расширения, или устойчивого роста (expansion). На этой стадии все понятно. Малая венчурная фирма уже в состоянии не искать инвесторов, а выбирать их — ее хотят купить корпорации, ей готовы давать кредиты банки. С венчурной точки зрения этот период — подготовительный для выхода венчурных финансистов из состоявшегося нового бизнеса.
5. Стадия выхода из бизнеса (exit). Рынок признал новый продукт, продажи продолжают устойчиво расти, и венчурный

инвестор выходит из игры: либо перепродает компанию, либо, производя совместно с ее менеджментом IPO, сбывает свой пакет акций через биржу.

Рассмотрим теперь жизненный цикл инновационной фирмы, создаваемой внутри большой инновационной компании, например, транснациональной корпорации (ТНК) «3М». Многоотраслевая транснациональная компания «3М» («Minnesota Mining and Manufacturing») существует около 100 лет. Согласно имеющимся публикациям, в 1999 г. ее общий доход составил 15 млрд 659 млн долл., чистая прибыль — 10,9%. Доход на каждую акцию вырос на 12,6%. Штат компании — 70 тыс. человек. Бизнес операции, совместные производства ведутся в 60 странах, в том числе и в России. Ассортимент — более 60 тыс. товарных позиций. Ежегодные вложения в НИОКР превышают 1 млрд долл. На рис. 12 приведен жизненный цикл инновационной организации на примере данной фирмы.

Жизненный цикл инновационной компании

1. Стадия зарождения инновационной идеи и инновационного проекта (seeds для «3М»). Ученый или изобретатель из миннесотской корпорации имеет официальное право посвящать 15% своего рабочего времени собственному проекту, используя научно-техническую базу фирмы. По сути, «3М» инвестирует определенную долю административного и технологического ресурса в любой новый проект своего сотрудника.



Рис. 12. Жизненный цикл инновационной организации (подразделения) на примере инновационной компании «3М»

Правда, о деньгах пока речи не идет. Анналы корпорации хранят истории, в которых в соответствии с «правилом 15%» очень настойчивые изобретатели годами занимались одной и той же разработкой безо всякой надежды на успех, но и без риска быть уволенными. Именно так появились на свет знаменитые клеящиеся бумажки для офиса Post-it или водоотталкивающие адгезивы. По словам представителей «ЗМ», статистику выживания проектов на этом уровне посчитать очень сложно, но в любом случае вероятность выхода проекта в следующую стадию на большом временном промежутке колеблется в пределах 6—10%.

2. Фильтр инновационных проектов со стороны корпоративных ученых (corporate scientists). Между стадиями seeds и start-up в компании «ЗМ» существует еще одна промежуточная стадия, снижающая в целом риск, решение на этой стадии принимают так называемые корпоративные ученые — их в корпорации сегодня около двадцати. Как они сами говорят, если для проекта пока важнее не финансовый, а временной ресурс, то решение об его поддержке могут принять корпоративные ученые, но, когда проект дозрел до более или менее серьезных инвестиций, власть переходит к менеджменту. Важнейшая функция корпоративного ученого — не пропустить на следующую стадию неперспективный проект, и с этой задачей они справляются эффективнее, чем типичный «бизнес-ангел», который часто не слишком хорошо разбирается в научно-техническом содержании нарождающегося бизнеса. Естественно, сами ученые имеют в своем бизнесе личные достижения.
3. Стадия организационного оформления инновационного проекта (start-up для «ЗМ»). Получается, что образ «бизнес-ангела» в рамках «ЗМ» раздваивается. Корпоративные ученые могут зарубить новый проект или дать добро на вложение в него определенной (не очень большой) суммы денег из бюджета корпорации. Сумма зависит от перспективности разработки, но в любом случае она не может превысить определенный предел, начиная с которого окончательное принятие решения о финансировании переходит в область компетенции менеджера (соответствует классическому понятию start-up для малой венчурной фирмы). Итогом стадии start-up для «ЗМ» является создание группы из исследователей, менед-

жеров и маркетологов — аналога малой венчурной фирмы. Стоит заметить, что их приглашают принять участие в проекте на добровольной основе, с сохранением старого рабочего места даже в случае провала.

4. Стадия раннего роста (early growth для «ЗМ»). В «ЗМ» на этой стадии решающее слово остается за маркетологами. Если специалист по маркетингу говорит, что нет возможности сбыть новый продукт в достаточных объемах, то проект замораживается или поддерживается в «фоновом режиме» без увеличения финансирования до лучших времен. Заметим, что проект не закрывают совсем — корпоративный ученый, заручившись поддержкой соответствующего менеджера, может продолжать инновационный процесс в привлекательном для него направлении. Вышедший на стадию early growth новый бизнес постоянно контролируется представителем топ-менеджмента компании, поскольку масштаб инвестиций экспоненциально растет. Статистика успеха примерно соответствует данным венчурных фондов.
5. Стадия расширения, или устойчивого роста (expansion для «ЗМ»). В «ЗМ» стадия expansion наступает, когда группа, работающая на новый проект, по уровню доходов начинает приближаться к 100 млн долл. В результате новый бизнес институционально закрепляется в структуре корпорации — из творческой группы исследователей, менеджеров и маркетологов создается составная часть соответствующего по технологическому и продуктовому ассортименту подразделения корпорации или, если такого нет, ядро нового подразделения (в обоих случаях непосредственный контроль осуществляет менеджер вице-президентского уровня). Сегодня можно насчитать до 70 ведущих программ, выросших в свое время из малых инновационных проектов, в которые корпорация вкладывает свои основные средства.

Стадии выхода (exit) в венчурном смысле этого слова в «ЗМ» нет, так как новый перспективный бизнес компания никому и ни за что не продаст (если речь идет о сторонних оценках тех или иных перспективных активов «ЗМ», то сегодня они сильно занижены рынком).

Компания «ЗМ» контролирует более 100 товарных платформ и 30 «технологических платформ» — базовых инновационных

кластеров, определяющих НТП-стратегию корпорации. Технологическая платформа, в свою очередь, определяет «пучок технологий» (на их основе и развиваются малые инновационные проекты).

1.3. Цели и стратегии инновационного развития

В настоящем параграфе рассмотрены:

- «арена инноваций» и конкурентное преимущество;
- инновационная активность и ее содержание;
- цели развития бизнеса и организации.

1.3.1. «Арена инноваций» и конкурентное преимущество

Как отмечают специалисты, необходимо усвоить следующее. Несмотря на то, что инновации — лучший способ процветания в бизнесе, одной инновации для этого недостаточно. Нужно понимать то, что происходит на рынке, лучше, чем конкуренты, а для этого требуется глубже проникать в сущность инновационных процессов.

В широкой классификации этих процессов Ф. Янсен выделяет следующие семь основных направлений, на которые должно быть обращено внимание менеджеров.

1. *Решения.* Здесь должна формироваться культура процесса принятия решений (специальных и управленческих).
2. *Прототипы.* Это стадия формирования прототипов.
3. *Знания.* Происходит генерирование, получение и использование знаний.
4. *Идеи.* Происходит генерирование идей и инновационное проектирование.
5. *Команда.* Происходит создание проектной команды и выбор членов команды, распределение ролей.

6. *Усовершенствование*. Это стадия доведения продукции в ходе производства — первый этап реализации инновационного проекта.
7. *Выход на рынок и массовое производство*. Это стадия выхода фирмы на рынок, закрепления на нем и осуществления массового производства — второй этап реализации инновационного проекта.

Известны многие успешные компании, которые использовали свою инновационную активность как решающее конкурентное преимущество. Например, «Интел» Эндрю Гроува взяла на вооружение девиз «на два шага впереди конкурентов» и действительно предложила такой высокий темп выпуска новых моделей микропроцессоров, что конкуренты не успевали их имитировать. Майкл Делл (компания «Делл») предложил совершенно новую доставку компьютеров потребителям по почте и телеграфу (а не через магазины), причем еще до Интернета, и на этом построил крупный бизнес. Компания «ЗМ» построила совершенно уникальный механизм инкубатора идей и стала недосягаемой. Торговые сети предложили новую технологию продажи и отношений с потребителями и поставщиками и вытеснили традиционные магазины и товарные рынки.

Поэтому механизм инновационной активности очень важен и заслуживает пристального внимания. Его представлению и развитию были посвящены работы многих выдающихся и известных специалистов, таких, как П. Сенге, А. Сливотски и Д. Моррисон, Ф. Котлер, Э. Гроув, К. Кристенсен, Ф. Янсен, М. Кирнэн, С. Хилл и Г. Рифкин, При этом особое внимание стоит обратить на концепцию Ф. Янсена, который во многом творчески интегрировал различные подходы. Рассмотрим его модель «ТАМО», раскрывающую «арену инноваций» и инновационные аспекты, его представление об инновационном процессе как об инновационной траектории развития компании, ответе на современные рыночные тенденции, процессе коммерциализации, когда «петля взаимного усиления» позволяет создавать различные стоимости, удовлетворяя группы участников.

Таким образом, модель «ТАМО» отражает значение инновационного процесса для современного бизнеса. Выделим пять положений модели:

- обозначены четыре аспекта инновационного процесса;

- модель «ТАМО» и «арена инноваций»;
- инновационный процесс как инновационная траектория событий, циклы и спирали;
- модель «ТАМО» как реакция компании на развитие рынка;
- инновационный процесс как процесс коммерциализации новых идей за счет «петли взаимного усиления».

Далее сделаем попытку раскрыть содержание инновационной активности и попытку ее измерения, сформулируем задачу создания соответствующего метода.

Инновационная траектория развития компании

Развитие бизнеса идет через инновации. Передовые и успешные компании постоянно нацелены на новшества.

Они превосходят своих соперников не только потому, что в их распоряжении умные технологи и конструкторы, создающие новые технологии и продукты. Но и благодаря более системному представлению инновационного процесса, представлению, что этот процесс непосредственно связан с коммерческой деятельностью, более комплексному видению инновационных продуктов, более полному развитию и использованию своих ресурсов.

Аспекты инноваций

По выражению Ф. Янсена, «инновации — это коммерциализация чего-то нового». Самая главная инновация —

это новый бизнес, но он связан с бизнес-идеей, основанной на первоначальной инновации, и последующей инновационной волне или «арене инноваций».

Поэтому коммерциализация инноваций тесно связана со стадиями инновационного процесса и имеет следующий ряд аспектов:

- 1) *технологический* (Т), когда в качестве первого инновационного результата научно-практической деятельности выступает новая технология;
- 2) *прикладной* (А — applied — прикладной), когда в качестве второго результата инновационного процесса выступают новые приложения технологии в виде новых продуктов и услуг;
- 3) *рыночный или маркетинговый и логистический* (М), когда наступает очередь следующей стадии — вывода продуктов и услуг, да и самой технологии на рынок и доставки до потребителя. Здесь мы сталкиваемся с маркетинговыми инновациями в виде рыночного сегментирования или группиро-

вания потребителей, применения новых подходов в разрезе комплекса маркетинга. Далее мы продвигаем на рынок продукты в результате инновационной логистики в виде применения различных операций и схем логистической цепочки обслуживания потребителей, и появляется новая рыночная стратегия;

- 4) *организационно-управленческий* (О), когда в результате новшеств в организационном механизме и системе управления появляются новые организационно-управленческие решения и инновации.

Ф. Янсен назвал этот комплекс «ареной инноваций», а сам подход — моделью «ТАМО». Четыре компонента модели «ТАМО» и создают так называемую «арену инноваций».

Модель «ТАМО» и «арена инноваций»

Первое, Т — технологическая инновация — новая технология, новый метод, новый алгоритм, новый порядок действий.

Второе, А — приложение к технологии в виде продуктов и услуг, назовем это продуктовой инновацией.

Третье, М — рыночные инновации, вызванные инновационным маркетингом, инновационной логистикой и инновационным сервисом.

Четвертое, О — организационно-управленческие инновации.

При этом в «арене» есть два аспекта:

- 1) инновации следует рассматривать в комплексе или «пакетом»;
- 2) необходимо рассматривать порядок возникновения и реализации инновации именно в указанной последовательности (технология — приложения — рынок — структура).

Тогда мы можем выйти на понятия «цикл» (обход «арены инноваций» по первому кругу — еще его можно представить как прототип решения задачи реализации инновационной стратегии) и «спираль» (многократный обход до тех пор, пока не реализуется инновационный проект — при этом процесс решения задачи проходит через ряд прототипов или спираль задачи, которые и определяют весь процесс решения задачи или разработки проекта, реализации стратегии) (рис. 13).

Если мы будем рассматривать инновации не по одиночке, а «пакетом» (только так они в реальности реализуются), то мы получим инструмент позиционирования компаний по комбинациям их

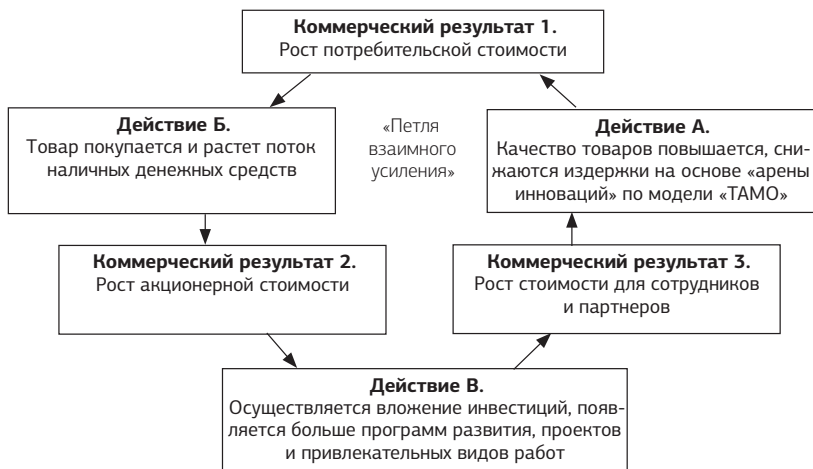


Рис. 13. «Петля взаимного усиления» в компании по Янсену

технологий, приложений, рынков и структур. «Арена инноваций» графически может быть представлена ромбом.

Инновационная траектория, циклы и спирали

Инновации могут проявляться индивидуально или в группе, но наибольший эффект они дают, когда используются в комплексе.

Последовательный цикл от Т к О (Т—А—М—О) и спираль из ряда циклов были названы *инновационной траекторией*, т.е. траекторией, состоящей из множества небольших событий, составляющих управляемый поток событий.

Изменения положения на траектории работ, действий и событий могут быть идентифицированы как *инновационный процесс*.

Новшество одного аспекта связано опосредованно с новшествами других аспектов, и только их комплексная реализация может говорить о полноте используемой инновационной волны. Кроме того, важен показатель уровня реализации каждого вида новшества. Если по четырем координатам мы отложим фактические значения уровня реализации каждого вида новшества, то получим фигуру в виде ромба. Сравнивая их при этом с максимально возможным уровнем (нормой), мы получим ромб оценки полноты реализации комплекса инноваций по модели «ТАМО».

По сути, в «ТАМО» закодирована программа преобразований компании при внедрении какого-либо новшества. По этой модели можно построить схему оценки качества адаптации компании к новшеству. Таким образом, для понимания сущности процесса разработки нового бизнеса надо не изучать различные основы, отдельных участников процесса, а необходимо анализировать ситуации во всей их полноте.

Модель «ТАМО» — это ответ на современную тенденцию развития бизнеса, когда довлеющей парадигмой управления стали инновации, и явно определились следующие тенденции к переходу на другой уровень понимания:

Модель «ТАМО» как реакция компании на развитие рынка

- переход от анализа отдельных специальных и управленческих функций к их интеграции — произошел переход от фокусирования на отдельных функциях (например, исследованиях и разработках, производстве, маркетинге) к рассмотрению всей организации бизнеса, системному подходу, интегрированию комплекса функций. Отсюда комплекс маркетинга, комплексное представление продукта, системное представление среды, бизнеса;
- переход от фокусирования на структуре к фокусированию на процессах — наметилась тенденция ухода от анализа структуры и переход к анализу процессов и управлению процессами как потоками работ и событий. Отсюда введение в оборот выражений «цепочка ценностей», «цепочка поставок», «цикл жизни», «спираль знаний»;
- переход от линейного восприятия к учету нелинейности процессов — наблюдается все большее понимание того, что для более реального представления рыночных процессов необходимо учитывать нелинейные эффекты, например, такие, как синергетический эффект, разрывы и задержки, сетевой эффект, эффект масштаба, эффект фактического стандарта, эффект Парето «80/20», эффект «запирания в парадигме» и многие другие;
- переход к системному представлению и пониманию процессов — все более понятным становится тот факт, что подход к чрезмерно детальному описанию процесса ведет к его формализации и замораживанию ситуаций, что комбинация ситуаций богаче любого формализованного алгоритма, что

единственный путь выработки рациональной стратегии — это тот путь, который основан на системном понимании процессов, происходящих во внешней и внутренней среде, на комплексе взаимосвязей. Как утверждает Питер Сенге, нужны интеллектуальные модели и среды, и процессов, и механизмов;

- потребность в управлении знаниями — следствием возрастающего понимания становится то положение, что уже нельзя полагаться только на экспертные оценки, особенно при разработке новых видов бизнеса, на решения, выработанные узким кругом лиц, тем более не всегда тесно связанных с фирмой. В принятии и реализации решений участвуют много специалистов и менеджеров, и всем нужно понимание и нужны знания. В компании (и любом предприятии) необходимо постоянно совершенствовать управление знаниями.

Инновационный процесс как процесс коммерциализации новых идей

Коммерциализация инноваций по Янсену заключается в следующем. Создавая ценность на основе модели «ТАМО» («действие А») для заинтере-

сованных лиц, прежде всего потребителей, мы получаем *первый коммерческий результат* — повышается рост стоимости для потребителей, а в конечном счете усиливается их лояльность.

Далее, за счет этого мы можем увеличивать поток наличности («действие Б»), что дает *второй коммерческий результат* — рост акционерной стоимости. Это позволяет осуществлять последующие капиталовложения («действие В») в дальнейшую разработку товаров, услуг и процессов, что обеспечивает нам *третий коммерческий результат*, так как ведет к возрастанию стоимости для сотрудников и партнеров, что, наконец, делает замкнутой «петлю взаимного усиления», показанную на рис. 13 [115, с. 10].

В инновационном бизнесе три действующие группы участников и три вида стоимости.

1. Потребители (для которых инновации создают потребительскую стоимость).
2. Акционеры (для которых требуется обеспечивать рост акционерной стоимости).
3. Сотрудники и партнеры (для которых важна стоимость в виде привлекательных работ).

1.3.2. Инновационная активность и ее содержание

Чего можно ожидать от компании на рынке? Каким должно быть ее поведение? Если наша позиция совпадает с позицией людей, заинтересованных в успехах компании, то нас интересует ее сильная сторона, выраженная прежде всего в конкурентном преимуществе, отсюда ее потенциал, отсюда наши ожидания. Если мы относимся к компании как к конкуренту, то нас будут интересовать угрозы, исходящие от нее. Поскольку позиции бизнеса завясят от инноваций, то во всех случаях нас интересует проявление инновационной активности компании.

В рамках инновационного бизнеса, призванного реализовать цепочку ценностей для конечного потребителя, протекает инновационный процесс, в котором участвуют все звенья. В этой цепочке есть поток потребностей (потребителей) и поток поставок (поставщиков). Кроме того, на любом рынке есть некоторая группа конкурентов, желающая реализовать свои конкурентные преимущества. Таким образом, следует оценить инновационную активность *потребителей, поставщиков, конкурентов*.

Понятие «инновационная активность» распространяется на всех участников инновационного процесса. Тем самым мы создаем возможность для измерения всех основных действующих сил в инновационном бизнесе: потребителя инновационного продукта, создателя (новатора и инноватора), инвестора. Разумеется, измерение инновационной активности должно производиться отдельно для каждого участника, а потом уже появляется возможность проводить анализ складывающегося «поля инновационных движущих сил», чтобы спрогнозировать успех инновационного и инвестиционного проекта.

Инновационная активность фирмы — это комплексная характеристика ее инновационной деятельности, включающая восприимчивость к новациям (свойство потребителя инновационного продукта), степень интенсивности осуществляемых действий по трансформации новации и их своевременность (свойство поставщика инновационного продукта), способность мобилизовать потенциал необходимого количества и качества, способность обеспечить обоснованность применяемых методов, рациональность технологии инновационного процесса по составу и последовательности операций. Инновационная активность характеризует

готовность к обновлению основных элементов инновационной системы — своих знаний, технологического оснащения, информационно-коммуникационных технологий и условий их эффективного использования (структуры и культуры), а также восприимчивость ко всему новому.

Знание уровня инновационной активности предприятия и его конкурентов является необходимым условием в работе менеджера и консультанта. Необходимо в связи с этим разработать такой подход к оценке инновационной активности, который осуществлялся бы экспертной группой в режиме экспресс-анализа.

Ряд ученых и специалистов в области инноватики использовали понятие инновационной активности. Например, профессор Н. П. Масленникова в своей монографии «Менеджмент инновационной организации», изданной в 2001 г., рассматривая условия, позволяющие преодолеть силы сопротивления нововведениям, выделила такие факторы, как:

- 1) восприятие;
- 2) общение;
- 3) определение роли в отношениях;
- 4) определение рамок личной компетенции;
- 5) эмоции;
- 6) влияние на поведение окружающих;
- 7) власть;
- 8) сознательное манипулирование;
- 9) сотрудничество;
- 10) творческая работа;
- 11) мотивация.

Из этого ряда факторов, с точки зрения проявления и характеристики инновационной активности, вызывают интерес следующие: восприятие (чувствительность), общение и компетентность.

Коллектив авторов под редакцией профессора Ю. В. Шленова создал учебное пособие «Управление инновациями» в трех книгах (2003 г.), где в первой книге разработал методику анализа чувствительности предприятия к инновациям. Методика состоит из трех этапов:

- 1) определение и обработка факторов анализа;
- 2) анализ внутренних и внешних факторов;
- 3) определение класса чувствительности предприятия.

По их представлению, чувствительность (восприимчивость) — это способность к быстрому и эффективному освоению новшества, побуждению, созданию и внедрению новаций, восприятию инноваций в целях удовлетворения потребительского спроса.

Внутренними факторами в этой работе считаются: формы собственности; методы управления; организационная структура предприятия; финансирование; мотивация сотрудников. Внешние факторы — состояние и влияние отдельных факторов сферы, влияния сферы в целом. Для каждой отрасли анализируется влияние таких факторов, как инвестиционная активность в отрасли (зоны капитальных вложений); зоны сырьевых и материально-технических ресурсов; зоны технологий; группы стратегического влияния (конкуренты).

Очевидно, что здесь используется детальный многоаспектный анализ, основанный на ранжировании многих факторов с выделением внешних и внутренних аспектов. Это несколько отличается от наших поисков методологического подхода к оценке в режиме экспресс-анализа, проводимого экспертной группой, когда используется принцип Парето «80/20» (80% целей анализа достигается с помощью 20% факторов). Однако на такие факторы, как восприятие инноваций, организационная структура и инвестиционная активность, следует обратить внимание.

Представление об инновационной активности в части развития формируется и измеряется с помощью различных методов. Пока мы разбирали первый метод — «составление комплекса факторов и их ранжирование», который слабо структурирован.

Обратим внимание на другой подход — с позиции метода «черного ящика», который уже строго разделяет анализируемую систему на три части:

- 1) «вход» — инновации и ресурсы;
- 2) «оператор» — механизм преобразования «входа» в «выход»;
- 3) «выход» — результат в виде новых продуктов, услуг, знаний.

При этом «вход» мы представляем, во-первых, как инновационную восприимчивость компании, а во-вторых, как ресурсное обеспечение. В целом функция «входа» — это инновационная

активность потребителя. Под «оператором» мы представляем качество организационно-управленческих решений и качество общения как главное условие творческой деятельности. Таким образом, функция «оператора» — это инновационная активность в развитии своей компании. Под «выходом» мы представляем инновационную компетентность, т.е. уровень и своевременность выпуска инновационных продуктов — уровень инновационной активности поставщика.

Метод «черного ящика» позволяет нам установить четыре самых важных фактора инновационного процесса компании, которые сводятся в представление так называемого **ромба инновационной активности**: восприимчивость к новому — обеспеченность ресурсами — общение и организованность инновационного процесса — мера компетентности. Вводим показатели инновационной активности: K_1 — инновационная восприимчивость; K_2 — обеспеченность ресурсами; K_3 — качество общения и инновационного процесса; K_4 — мера или глубина (уровень) компетентности (рис. 14).

Иновационная восприимчивость

Оценивается уровень инновационной восприимчивости, что относится в первую очередь к потребителям новшеств, а также к новаторам и инноваторам. Инновационная восприимчивость определяется относительно самих новшеств и информации о них, относительно знаний о передовом опыте. Она характеризуется:

- как восприимчивость к информации о новшествах (новые книги, статьи, выставки, конференции, новые образовательные курсы) и готовность регулярно накапливать, изучать и применять полученные сведения;
- восприимчивость к передовому опыту, создающемуся внутри организации, и опыту конкурентов, готовность изучать этот опыт, измерять свои и чужие достижения и сравнивать их (готовность к бенчмаркингу);
- восприимчивость к самим новшествам, новым технологиям и новым продуктам, восприимчивость к инновационному процессу и инновационной деятельности и готовность преодолевать трудности освоения новшеств;
- уровень самоактуализации сотрудников и наличие потребностей к интеллектуальному труду, образовательному и карьерному росту, решению ситуаций, проблем и задач, участию

в проектах, успеху, результатам и достижениям, готовность включать новшества в свой бизнес-процесс.

Таким образом, здесь мы оцениваем уровень инновационной активности *потребителей*. Известно, что прогресс потребителей, который выражается в запросе определенных свойств продукта, сильно отстает от прогресса технологии, которая предлагает продукты с более высокими свойствами, чем запрашиваемые потребителями. Соответственно уровень потребления надо поднимать. Интересно взглянуть в связи с этим на конкурентов. По тому, каков уровень потребления (инновационной восприимчивости) у конкурентов, мы можем судить либо об угрозах (если этот уровень высок), либо о возможностях (если уровень потребления у конкурентов низок).

Оценивается уровень главных ресурсов инновационного бизнеса:

Обеспеченность ресурсами

- прежде всего обеспеченность инновационного бизнеса *инвестициями* (источником различных ресурсов);
- обеспеченность бизнеса *человеческим ресурсом* (носителем и источником компетенций, способным к интеллектуальному труду);
- технологическая и методическая оснащенность сотрудников;
- обеспеченность знаниями и информацией;
- техническая оснащенность.

Учитываются обновляемость знаний, кадров, технического, технологического и методического оснащения, обеспечение программ обновления инвестициями.

Качество организации и общения

Выделяем две основные составляющие: общение исполнителей процесса, поскольку именно от уровня общения зависит творчество, проявляемое участниками; состояние самого инновационного процесса, его организованность и эффективность.

В первую очередь оценивается уровень общения сотрудников, определяемый состоянием:

- информационно-коммуникационных технологий;
- организационной структуры;
- корпоративной культуры.

Учитывается обновляемость информационных и коммуникационных технологий и методов, обновляемость организационной структуры и корпоративной культуры.

Кроме того, учитывается их соответствие процессам создания, приобретения, накопления, обучения, движения, передачи (трансакции) и распространения знаний. Далее оценивается сам инновационный процесс, его стадии, эффективность интеллектуального труда.

Инновационная компетентность

Речь идет об инновационной активности с позиции поставщика. Оценивается сначала фактор, определяющий влияние на внешнюю среду — уровень компетентности предлагаемых поставщиком новшеств, прежде всего технологий и соответствующих продуктов: насколько высоки *свойства продуктов* (каков уровень прогресса поставляемых технологий и продуктов), насколько они качественны, своевременны. А дальше оцениваются факторы, отражающие состояние внутренней среды: уровень компетентности сотрудников, групп, команд, подразделений и организации, т.е. уровень их знаний. Имеются в виду:

- 1) теоретические и методические знания;
- 2) профессиональные знания по видам деятельности (функциям) и умения решать стандартные задачи и ситуации, исполнять подобные операции;
- 3) опыт и навык разрешения сложных положений и проблем;
- 4) способность и опыт применения творческого подхода к решению сложных проблем и нестандартных системных задач (проектов).

Учитывается обновляемость их знаний.

Оценка уровня инновационной активности

Каждый параметр оценивается экспертом по десятибалльной шкале. Общий уровень инновационной активности (K_0) рассчитывается по формуле

$$K_0 = K_1 + K_2 + K_3 + K_4. \quad (1)$$

Он представляет собой сумму баллов четырех показателей. Относительный уровень инновационной активности в долях единицы (k) определяется как отношение фактического значения K_0 к 40 (максимально возможная сумма баллов):

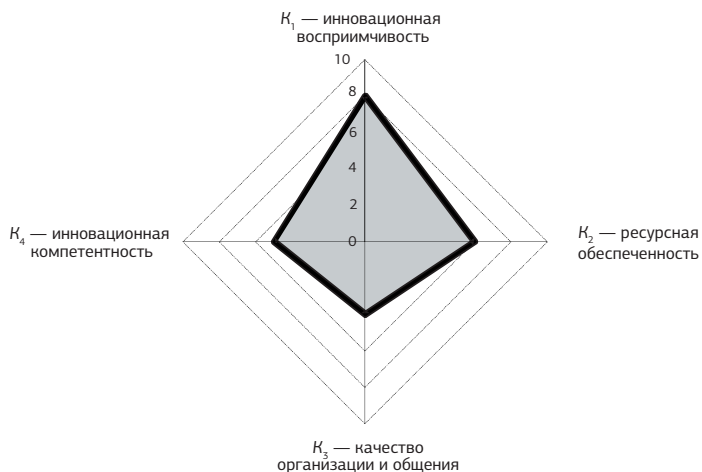


Рис. 14. Ромб оценки уровня инновационной активности бизнеса компании

$$k = K_0 / 40. \quad (2)$$

Относительный уровень инновационной активности в процентах ($k_{\text{пр}}$) можно рассчитать, поделив K_0 на 40 и все это умножив на 100, или сразу умножив K_0 на коэффициент 2,5:

$$k_{\text{пр}} = 2,5 K_0 \text{ либо } k_{\text{пр}} = 100 k. \quad (3)$$

Пример.

Пусть $K_1 = 8$, $K_2 = 6$, $K_3 = 4$, $K_4 = 5$. Тогда, применив формулу (1), получим $K_0 = 8 + 6 + 4 + 5 = 23$. По формуле (2) найдем $k = 23/40 = 0,58$. Применив формулу (3), получим $k_{\text{пр}} = 2,5 \times 23 = 58\%$, либо $k_{\text{пр}} = 100 \times 0,58 = 58\%$.

Инновационная активность компаний (Y_k) в рамках отдельного бизнеса определяется как средневзвешенная сумма инновационных активностей комплекса звеньев цепочки ценности потребителя (n), где K_i — коэффициент инновационной активности i -го звена, а γ_i — его удельный вес.

$$Y_k = \sum_{i=1}^n K_i \gamma_i. \quad (4)$$

При этом сумма удельных весов должна равняться единице.

1.3.3. Цели развития бизнеса и организации

Цель и стратегия — это организационные инструменты. Целевое управление — это управление по результатам. Это очень жесткое управление, и реализуется оно в основном с помощью авторитарного стиля. Поэтому определения должны быть четкими и однозначными. Цель должна отражать характер управления, т.е. требуется связать ее с результатом, должна быть понятной на качественном уровне (*что*), иметь количественное выражение (*сколько*), иметь срок достижения (*когда*), ответственного исполнителя (*кто*), рамки ресурсов (*с какими затратами*).

Цель — желаемый результат, выраженный качественно и количественно, имеющий срок достижения, ответственного исполнителя и ограничение по ресурсам.

Под **целями развития** понимается комплекс задач по достижению желаемых результатов, характеризующих состояние фирмы в близкой и отдаленной перспективе, повышающее или сохраняющее ее конкурентные позиции.

Инновационные стратегии для организации проектного управления их реализаций должны переформулироваться в виде инновационных целей, которые (в качественном выражении) могут отражать следующие результаты:

- 1) создание нового продукта и создание нового материала;
- 2) переход на новую технологию;
- 3) подготовка новой услуги;
- 4) переход на новый вид ресурса или новый приоритет какого-либо ресурса;
- 5) новый способ организации производства и применение нового подхода в цепочке комплекса маркетинга;
- 6) применение новой логистической схемы или ее элемента;
- 7) разработка нового способа получения прибыли и разработка новой модели бизнеса;
- 8) переход на новую организационную структуру;
- 9) новая коммуникационная сеть;
- 10) новые элементы корпоративной культуры;

- 11) новая система знаний по какому-либо виду деятельности;
- 12) переход на новую систему управления и новую систему мотивации.

Нормальное существование фирмы на рынке предполагает регулярную постановку и коррекцию ее целей развития. Например, в краткой формулировке целями развития могут быть: «увеличить добавленную стоимость для потребителей комплексного продукта компании», «повысить лояльность потребителей», «повысить инновационную активность», «увеличить к данному сроку на определенную величину долю рынка данной продукции»; «снизить за определенный срок на определенную величину издержки производства по данному продукту», «провести дифференциацию данного продукта».

Пример.

Цель — получить в 2005 г. прибыль предприятия на 30% больше прибыли 2004 г.; руководитель программы — заместитель генерального директора по развитию; программа разрабатывается и реализуется в рамках отдельного бюджета.

Назначение цели — направлять и организовывать коллективы сотрудников фирмы на получение конкретных результатов в определенные сроки при данных ограничениях ресурсов; быть организационным инструментом.

Структура целей отражается в «дереве цели», который имеет вид графа типа «дерево», когда промежуточные цели и конечные цели («лепестки») не срстаются и автономны (этот тип не совсем экономичен в пространстве), либо имеет вид графа типа «цикл», когда в целях экономии пространства нижние подцели обслуживают ряд вышестоящих целей. В графе два элемента: вершины (в виде круга) и соединяющие их связи в виде ребер (линий).

Главная цель может делиться по следующим признакам:

- 1) по видам продуктов (услуг), направлениям деятельности, функциям;
- 2) видам технологий деловых процессов (бизнес-процессов) и технологическим операциям;
- 3) временным промежуткам.

Уровни дерева цели. Для организации коллектива фирмы на достижение цели ее надо структурировать на ряд промежуточ-

Формулировка цели

Построение дерева целей

ных частных с помощью дерева цели. Дерево цели строят по уровням.

На первом (продуктовом) уровне (сразу вслед за нулевым — главной целью) обычно выделяют направления деятельности фирмы (продукты, услуги).

На втором (компонентном) уровне выделяют части, агрегаты, функции, компоненты продукта или услуги.

На третьем (технологическом) уровне выделяют те технологии бизнес-процесса, которые используются в данном бизнесе.

На четвертом уровне выделяют те технологические операции, которые в наибольшей степени важны.

Пятый уровень может быть в виде промежуточных целей, когда главная цель долгосрочна для фирмы, здесь выделяют временной признак, с помощью которого главную цель разделяют на промежуточные цели (годовая цель может делиться, например, на квартальные).

Параметры дерева и их расчет

Выделяются *простые* графы типа «дерево», в которых цели не переплетаются (рис. 15), и *сетевые* (циклические)

графы (рис. 16), в которых цели могут переплетаться.

Для расчета дерева цели применяется ряд коэффициентов, из которых прежде всего рекомендуется применять два:

- 1) *коэффициент относительной важности (КОВ)*, который устанавливает важность (V) данной подцели относительно единственной вышестоящей связанной с ней цели (этот коэффициент действует только для слоя n , отражающего цель, и слоя $n-1$, отражающего подцель);
- 2) *коэффициент взаимной полезности (КВП)* (иногда его называют ближе к назначению — *коэффициентом абсолютной важности*), который подчеркивает его полезность (P) для главной или генеральной цели.

В простом графе расчет P производится перемножением дуг V на пути от данной подцели к главной цели, например на рис. 15.

В сетевом (циклическом) графе расчет P производится перемножением дуг V на каждом пути от данной подцели к главной цели и сложением значений (см. рис. 16).

Иногда применяют *коэффициент готовности*, который характеризует прошлую работу по подготовке каждой локальной цели. Он устанавливается экспертным способом от 0 до 1 (имеет смысл

готовности от 0% до 100%). Это помогает при планировании затрат на достижение главной цели.

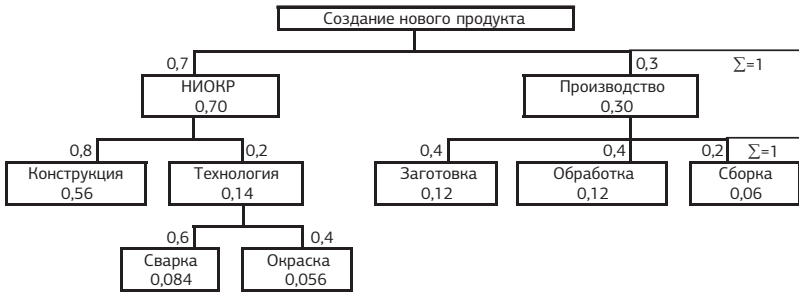


Рис. 15. Фрагмент дерева инновационной цели предприятия по созданию нового продукта (простое дерево цели)

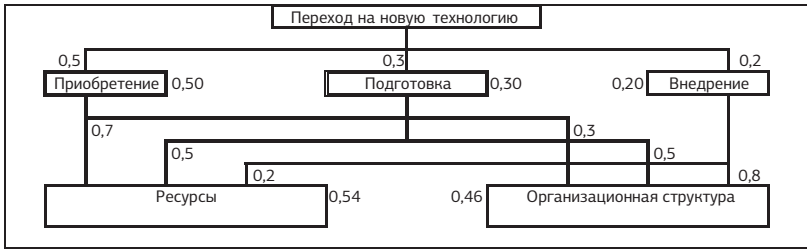


Рис. 16. Фрагмент дерева инновационной цели предприятия на новую технологию (в виде сетевого или циклического графа)

1.4. Инновационная активность организаций

В настоящем параграфе рассмотрены:

- классификация предприятий по их роли в инновационном процессе, виоленты;
- роль в инноватике пациентов, эксплерентов, коммутантов.

1.4.1. Классификация предприятий по их роли в инновационном процессе. Виоленты

Классификации типов предприятий по Раменскому, Фризевинкелю, Майлсу и Сноу

Рассмотрим две наиболее распространенные классификации: первую — по критериям Раменского и Фризевинкеля, вторую — по критериям Сноу.

Классификация типов конкурентного поведения и инновационного поведения по Раменскому и Фризевинкелю. Многообразие конкурентных стратегий и организационных форм хозяйствующих субъектов создает множество стратегических позиций и необъятный простор для выбора конкурентных стратегий инновационного характера. Чтобы ориентироваться в этом пространстве решений и удачно вписаться в новую рыночную структуру, необходимо адекватно оценить свое место в ней.

Поэтому первой задачей аналитика является идентификация организации и типа ее стратегического конкурентного поведения, чтобы использовать в процессе принятия решения богатый арсенал методических наработок и практического опыта.

В решении задачи существенную роль призваны сыграть теоретические разработки экономистов, закладывающие научно-методологические основы проектирования конкурентоспособных промышленных структур. За основу при этом берется так называемый биологический подход к классификации конкурентного поведения, предложенный российским ученым Л. Г. Раменским и используемый специалистами для классификации компаний и соответствующих конкурентных стратегий (Л. Г. Раменский исследовал растения и распределил их по выживаемости, конкурентоспособности и инновационной активности в завоевании территорий на четыре категории). Согласно этому подходу стратегическое поведение можно подразделить на четыре вида:

- 1) **виолентное**, характерное для крупных компаний, осуществляющих массовое производство, выходя на массовый рынок со своей или приобретенной новой продукцией, опережая конкурентов за счет серийности производства и эффекта масштаба. В России к ним можно отнести крупные комплексы оборонной и гражданской промышленности;

- 2) *пациентное*, заключающееся в приспособлении к узким сегментам широкого рынка (нишам) путем специализированного производства новой или модернизированной продукции с уникальными характеристиками;
- 3) *эксплерентное*, означающее выход на рынок с новым (радикально инновационным) продуктом и захват части рынка;
- 4) *коммутантное*, состоящее в приспособлении к условиям спроса местного рынка, заполнении ниш, по тем или иным причинам не занятых виолентами и пациентами, осваивая новые виды услуг после появления новых продуктов и новых технологий, имитируя новинки и тем самым продвигая их до самых широких слоев потребителей.

Автором обозначений типов фирм, ассоциируемых по конкурентному поведению с животным миром («лис», «мышей», «львов» и т.д.), является швейцарский эксперт Х. Фризевинкель. Классификации Л. Г. Раменского и Х. Фризевинкеля хорошо сочетаются между собой (табл. 1).

Порядок идентификации предприятий по классификации Раменского — Фризевинкеля:

- 1) составляется характеристика анализируемого предприятия, его продукции, отрасли, рынка;
- 2) по установленным характеристикам данное предприятие описывается с помощью морфологической матрицы идентификации предприятий по типу стратегического конкурентного инновационного поведения, табл. 2;
- 3) проводится анализ морфологического описания и с использованием табл. 1 устанавливается соответствие одному или нескольким типам стратегического конкурентного инновационного поведения.

Классификация инновационных предприятий по Майлсу и Сноу. Объем инноваций и работ по созданию нового товара будет зависеть от общей стратегии организации, ее предпринимательской активности и способности сосредоточиться на поставленной цели. Майлс и Сноу приводят классификацию компаний по их готовности выйти на новые рынки с новыми технологиями и товарами [37, с. 146]. Выделяются следующие основания классификации.

Таблица 1. Характеристики предприятий по типу стратегического конкурентного инновационного поведения

Параметры	Тип конкурентного поведения (классификация Раменского)			
	виоленты	пациенты	эксплеренты	коммутанты
	Тип компании (классификация Фризевинкеля)			
	«гордые львы», «могучие слоны», «неповоротливые бегемоты»	«хитрые лисы»	«первые ласточки»	«серые мыши»
Уровень конкуренции	Высокий	Низкий	Средний	Средний
Новизна отрасли	Новые, зрелые	Зрелые	Новые	Новые, зрелые
Какие потребности обслуживает	Массовые, стандартные	Массовые, но нестандартные	Инновационные	Локальные
Профиль производства	Массовое	Специализированное	Экспериментальное	Универсальное мелкое
Размер компании	Крупные	Крупные, средние и мелкие	Средние и мелкие	Мелкие
Устойчивость	Высокая	Высокая	Низкая	Низкая
Расходы на НИОКР	Высокие	Средние	Высокие	Отсутствуют
Факторы силы в конкурентной борьбе, преимущества	Высокая производительность	Приспособленность к особому рынку	Опережение в нововведениях	Гибкость
Динамизм развития	Высокий	Средний	Высокий	Низкий
Издержки	Низкие	Средние	Низкие	Низкие
Качество продукции	Высокое и среднее	Высокое	Среднее	Среднее
Ассортимент	Средний	Узкий	Нет	Узкий
Тип НИОКР	Улучшение	Приспособленность	Прорывной	Нет
Сбытовая сеть	Собственная или контролируемая	Собственная или контролируемая	Отсутствует	Отсутствует
Реклама	Массовая	Специализированная	Отсутствует	Отсутствует

Разведчики. Компания, которая реализует стратегию разведчика — это энергичный инноватор, не боящийся проигрыша. Разведчики быстро реагируют на новые идеи и занимаются их целенаправленным поиском. Они стремятся первыми выйти на рынок с новым товаром или первыми выйти на новый рынок. Они отдают предпочтение инновациям, а не имитации существующих товаров.

Таблица 2. Морфологическая матрица идентификации предприятий по типу стратегического конкурентного инновационного поведения

Параметры	Значения параметров			
Уровень конкуренции	а) высокий	б) средний	в) низкий	
Новизна отрасли	а) новые отрасли		б) зрелые отрасли	
Какие потребности обслуживает	а) массовые и стандартные	б) массовые, особенные	в) инновационные	г) локальные, групповые
Профиль производства	а) массовое	б) специализированное	в) экспериментальное	г) универсальное мелкое
Размер компании	а) крупная	б) средняя	в) мелкая	
Устойчивость компании	а) высокая		б) низкая	
Расходы на НИОКР	а) большие	в) средние	в) низкие	г) очень малы
Факторы силы в конкурентной борьбе	а) производительность	б) приспособление к рынку	в) опережение в новшествах	г) гибкость
Динамизм развития	а) высокий	б) средний	в) низкий	
Издержки	а) низкие	б) средние	в) высокие	
Качество продукции	а) высокое	б) среднее	в) низкое	
Ассортимент	а) широкий	б) средний	в) узкий	г) отсутствует
Тип НИОКР	а) прорывной	б) улучшение	в) приспособ.	г) отсутствует
Сбытовая сеть	а) собственная	б) контролируемая	в) отсутствует	
Реклама	а) массовая	б) специализированная	в) индивидуальная	

Аналитики. Фирмы, которые реализуют анализирующую стратегию, контролируют разведчиков и заимствуют их идеи, предлагая свои собственные новые товары с улучшенными характеристиками, более низкой ценой или с более эффективной маркетинговой программой их продвижения. Аналитики часто извлекают коммерческий успех из идеи разведчика. В итоге они могут зарекомендовать себя как предприниматели-новаторы, поскольку именно они сделали рынок товару, который изобрел разведчик. Они отдают предпочтение имитации товаров, а не инновациям.

Защитники. Это фирмы, остающиеся верными рынку или сегменту рынка, который они освоили и который они защищают, повышая качество и снижая цену. Их отличительная характеристика — это сосредоточенность на удовлетворении потребностей как существующих, так и потенциальных потребителей, которые подобны

существующим. Они очень хорошо знают этих людей и извлекают из этого выгоду. Это тщательные и инноваторы, и имитаторы.

Ленивцы. Эти компании пребывают в самодовольстве и реагируют на конкурентные инициативы только в случае крайней необходимости, но, как правило, слишком поздно.

Крупные мощные предприятия (виоленты), их развитие и инновационные программы. Основные черты, типы, виды деятельности

Крупные фирмы, осуществляющие массовое производство, обладают большой ресурсной силой и, естественно, им свойственно *силовое* конкурентное и инновационное поведение на рынке, которое принято называть виолентным.

А фирму, ведущую себя таким образом, называют виолентом.

Такие фирмы обладают крупными размерами, большой численностью работающих, многочисленными филиалами и дочерними предприятиями, полнотой ассортимента, способностью к массовому производству. Их отличают большие расходы на НИОКР, производство, маркетинговые и сбытовые сети. Для этого требуются серьезные инвестиции. Их постоянная проблема — загрузка мощностей.

Продукция виолентов обладает высоким качеством, обеспечиваемым высоким уровнем стандартизации, унификации и технологичности, низкими ценами, свойственными массовому производству, имеет, как правило, глобальный характер. Многие виоленты представляют собой транснациональные компании. Действуют виоленты на олигополистическом рынке.

Сферы деятельности виолентов ничем не ограничены. Они могут встречаться во всех отраслях: машиностроении, электронике, фармацевтике, обслуживании и т.д. Их типы четко можно выделить лишь по этапам эволюционного развития виолентов в зависимости от динамики развития:

- 1) *«гордый лев»* — самый динамичный темп развития. Эту группу можно разделить на подгруппы: «лидеров», «вице-лидеров» и остальных;
- 2) *«могучий слон»* — менее динамичное развитие с расширением диверсификации как компенсации потери позиции лидера в какой-либо отрасли;
- 3) *«неповоротливый бегемот»* — виолент, утративший динамику развития, увлекшийся чрезмерно широкой диверсификацией и распылением сил.

Инновационная роль виолентов. Крупные предприятия постоянно подвергаются критике за консерватизм, бюрократизацию, расточительность, неуправляемость. Однако при всех своих недостатках они являются стержнем любой современной развитой экономики. От общего числа фирм США, Западной Европы, Японии они составляют не более 1—2%, но они создают от 1/3 до 1/2 валового национального продукта (ВВП), производимого в этих центрах мировой экономики, и выпускают более половины всей промышленной продукции. Наряду со слабыми сторонами виоленты, несомненно, обладают многими преимуществами.

Область научно-технической деятельности виолентов, как и государственных компаний, — предсказуемый, текущий, программно-целевой научно-технический прогресс. А рискованные прорывы в неизвестное — шанс эксплерентов. В основном это выражается в проведении виолентами плановых поисковых и прикладных НИР (иногда и фундаментальных, особенно в фармацевтической и химической промышленности) и создании очередных новых моделей и модернизации (улучшении) ранее выпускаемой техники. Это инновационные продуктовые стратегии.

Для крупных фирм жизненно важное значение имеет постоянное сокращение издержек. Инновационное решение этой проблемы в переходе на новые ресурсосберегающие технологии, которые они создают сами или, что случается более часто, перенимают у разработчиков и первых инноваторов.

Не отказываются виоленты подключиться к производству новых продуктов на этапе созревания их массового рынка.

Эволюционный путь развития. Исследуя поведение крупных компаний и эволюционный путь их развития, Х. Фризевинкель выделил в соответствии с этапами развития три типа крупных корпораций и назвал их «гордыми львами», «могучими слонами» и «неповоротливыми бегемотами» (табл. 3, 4).

Новые крупные фирмы чаще всего появляются в новых отраслях или подотраслях, а в международных масштабах — в новых, динамично развивающихся странах. Создание виолента требует крупномасштабных инвестиций. Именно таким образом появилось много крупных предприятий в ряде отраслей век назад, сформировались виоленты в индустриальных странах, появились они в новейших отраслях (компьютерной, биотехнологии). Для успеха на рынке крупная корпорация должна осуществить взаимосвязанные инвестиции в трех направлениях:

Таблица 3. Морфологическая матрица идентификации виолентов по этапам эволюционного пути развития

Признаки состояния	Значения признаков		
	Десятилетия	До 10 лет	Несколько лет
Продолжительность пребывания на стадии	Десятилетия	До 10 лет	Несколько лет
Рост компании и его устойчивость	Быстрый, но не устойчивый	Средний, но устойчивый	Отсутствует
Диверсификация	Очень широкая	Широкая	Слабая
Инновационная активность	Лидер по ряду направлений	Лидер по 1—2 направлениям	Нет лидерства
Размеры фирмы	Особо крупные	Крупные	Большие
Наличие зарубежных филиалов	Большая сеть	Небольшая сеть	Нет сети
Динамизм развития и его устойчивость	Высокий, но неустойчивый	Средний, но устойчивый	Низкий
Типичная стратегия, тактика и метод	Метод «самоускоряющегося роста»	Тактика «ловкого второго»	Дезинвестиция
Стремление быть первым	Присутствует	Необязательно	Отсутствует
Степень извлечения пользы от инноваций	Максимальная	Невысокая	Малая
Расходы на НИОКР	Крупные	Средние	Малые
Характер конкуренции	Агрессивный	Нишевый	Пассивный
Потенциал роста сегментов рынка	Большой	Средний	Низкий
Диверсификация	Очень широкая	Широкая	Почти нет

- 1) создание крупного производства;
- 2) создание общенациональной, а затем и интернациональной сбытовой и маркетинговой сети;
- 3) создание эффективного управленческого аппарата.

Виоленты приобретают черты «гордых львов» — фирм с четким производственным профилем и малой диверсифицированностью (не проникает в смежные отрасли и подотрасли). Однако в выпуске «своего» массового товара «львы» относятся к технологическим лидерам. Особенности их позиций на рынке: технические или организационные преимущества в важном и перспективном сегменте рынка. Например, компания «Филипс» главенствовала в производстве ламп, компания «Тойота» — компактных автомобилей, СП «Хруничев-Локхид» — ракетносителей для тяжелых коммерческих спутников.

Таблица 4. Характеристики виолентов по этапам эволюционного развития

Признаки состояния	Эволюция «фирм-виолентов»		
	«Гордые львы»	«могучие слоны»	«неповоротливые бегемоты»
Продолжительность пребывания на этой стадии	До 10 лет	Десятилетия	Несколько лет
Рост компании и его устойчивость	Быстрый, но неустойчивый	Средн. по темпу, но устойчивый	Отсутствует
Диверсификация (проникновение в другие подотрасли и отрасли)	Слабая	Широкая	Излишне широкая
Инновационная активность	Лидер по ряду направлений	Лидер по 1—2 направлениям	Нарастание технол. отставания
Размеры фирмы	Крупные размеры	Особо крупные размеры	Сохраняют большие размеры
Наличие сети зарубежных филиалов	Небольшая сеть	Большая сеть	Сеть распадается
Динамизм развития и его устойчивость	Высокий, но неустойчивый	Средний по темпу, но устойчивый	Низкий
Типичная стратегия, тактика и метод	Метод самоускоряющегося роста	Тактика «ловкого второго»	Дезинвестиция
Стремление быть первым	Присутствует всегда	Необязательно	Отсутствует
Извлечение пользы от инноваций	Невысокая	Максимальная	Малая
Расходы на НИОКР	Крупные	Крупные	Малые
Характер конкуренции	Агрессивный	Нишевый	Пассивный
Потенциал роста сегментов рынка	Большой	Средний	Низкий
Диверсификация	Почти нет	Широкая	Очень широкая

Сила «львов»: концентрация на узком, но массовом и перспективном круге товаров; больших расходах на НИОКР и создании мощнейших научно-исследовательских структур, которые, как ядро организации, не исчезают ни при каких обстоятельствах.

Стадия «гордый лев». Механизм самоускоряющегося роста, запускаемый виолентом.

1. Массированное вторжение на рынок с новым качественным продуктом (например, компьютером) по доступным ценам. Появление первых миллионов пользователей.
2. Начинается процесс самоускоряющегося роста. Для уже известного продукта создается среда (например, создается программная среда с появлением Windows). Становится выгодным оказывать конкретные услуги, потребовавшие много допол-

нительных рабочих мест (например, стало выгодно писать конкретные программные приложения, чем сразу же занялись тысячи программистских фирм).

3. Это стало для потребителей дополнительным аргументом в пользу приобретения данного массового продукта. Например, приобретение программы «Windows», через которую они получили доступ к массе совместимых с ней других программ.
4. Объем продаж вырос, число пользователей увеличилось, издержки на одну копию сократились, цена снизилась, что вновь подогрело интерес программистских фирм и т.д. С каждым витком самоускоряющегося роста фирма-«лев» все дальше отрывается от конкурентов.

Пирамида ведущих фирм в отрасли и в стране. Промышленность индустриальной страны обычно определяют 100—200 крупных фирм. Эти крупные фирмы определенным образом структурированы, выстроены в виде пирамиды. Во-первых, они распределены по отраслям. Во-вторых, в каждой отрасли устанавливается своя иерархия: лидер, ряд вице-лидеров и остальные.

Структура пирамиды компаний очень подвижна, рейтинг фирм, особенно на нижних и средних этажах, часто меняется. Однако на вершине царит сравнительная стабильность. Как правило, за 10—15 лет в списке 10 ведущих фирм какой-либо страны появляется не более 1—2 не входивших в него ранее компаний.

Стадия «могучий слон». Тактика «ловкого второго» или метод следования за лидером. «Могучему слону» в условиях стабильного существования свойственна эффективная тактика «ловкого второго». Быть все время первым в выпуске новинок при жесткой конкуренции невозможно. Риск первопроходца велик, а крупное производство рисковать не может.

Часто «слоны» избегают роль первого на первых порах появления нового товара на рынке, но они рядом, на вторых ролях. Ведущие корпорации включаются лишь тогда, когда успех новинки заметен. Тогда они оттесняют компанию-новатора и начинают играть первую роль.

Стадия «неповоротливый бегемот». Ситуация «льва» — быстро развивается весь бизнес. Ситуация «слона» — удачно развиваются лишь некоторые направления деятельности, а другие отстают. Со временем динамизм «слона» падает. Падает его созидатель-

ная способность. «Могучий слон» превращается в «неповоротливого бегемота». Первосортные коммерческие разработки в одних областях все чаще в других областях вынуждают ограничиваться ролью середняка.

Роли крупных фирм в конкурентной борьбе: лидеры, вице-лидеры. Порядок идентификации традиционен: сначала заполняется морфологическая матрица (табл. 5), а затем устанавливается тип виолента (табл. 6).

Таблица 5. Морфологическая матрица идентификации роли фирм-виолентов в конкурентной борьбе

Признаки состояния	Значения признаков	
Преимущество	Преимущество «первого хода»	Способность использовать метод «ловкого второго»
Размеры сегмента рынка	Наибольший	Средний
Размер фирмы	Очень крупный	Крупный
Стратегическая позиция	Положение «звезды»	Противоречивое
Боязнь конкуренции	Не боится	Боится

Таблица 6. Характеристики виолентов по их роли в конкурентной борьбе

Признаки состояния	Роли фирм-виолент в конкурентной борьбе	
	лидер	вице-лидер
Преимущество	Преимущество «первого хода»	Способность использовать метод «ловкого второго»
Размеры сегмента рынка	Наибольший	Средний
Размер фирмы	Очень крупный	Крупный
Стратегическая позиция	Положение «звезды»	Противоречивое
Боязнь конкуренции	Не боится	Боится

1.4.2. Пациенты, эксплеренты, коммутанты — роль в инноватике

Стратегии дифференциации продукции и сегментирования рынка. Разновидности и инновационная роль специализированных фирм. Фирмы-пациенты («хитрые лисы») могут

Крупные и средние предприятия (пациенты), предпочитающие стратегические рыночные ниши

быть разных размеров: малые, средние и даже изредка крупные. Пациентная стратегия — это стратегия дифференциации продукции и занятия своей ниши — узкого сегмента рынка. В пациентной (нишевой) стратегии четко прослеживаются две составляющие подстратегии:

- 1) ставка на дифференциацию продукта;
- 2) необходимость сосредоточения максимума усилий на узком сегменте рынка.

Дифференциация продукции — шаг навстречу потребителю, которому неэффективна массовая стандартная продукция. Она позволяет также пациенту открыть свое дело по производству дифференцированной продукции. При этом пациент использует различия товара в качестве, сервисе и рекламе.

При специализированном производстве запас конкурентоспособности товара возникает в основном благодаря высокой потребительской ценности товара. Пациенту приходится точно определять и обеспечивать ее.

Эволюционный путь развития пациента. Прежде всего необходимо найти или создать собственную нишу. Это трудная задача, так как не каждый узкий сегмент рынка для этого подходит. Пути: участие в модификации серийной продукции; исполнение специфических заказов и другие. Ниша должна отличаться устойчивой обособленностью.

Далее требуется сформировать нишу. В роли стабилизатора достигнутой дифференциации товара могут выступать:

- уникальный технологический опыт;
- особая сбытовая сеть;
- исторический престиж марки.

На этапе наступившей зрелости пациента есть свои проблемы. Фирма накапливает опыт и концентрирует ресурсы в избранной узкой области, все более отсекая конкурентов. Оборот быстро растет. Повышается популярность товара. О появившемся новом товаре с особыми достоинствами (с высоким качеством, но и с высокой ценой) узнает все более широкий круг потенциальных потребителей. Фирма становится высокодоходной, оставаясь небольшой по размерам. Параллельно нарастают опасности для зрелого пациента:

1) *старение знаний и инновационных капиталов*. Ценность патентов, технологии, специализированной сбытовой сети существует до тех пор, пока есть особая рыночная потребность — пациент много вложил в узкую нишу, обладает преимуществами только пока ниша существует, т.е. он стал заложником ниши. Изменение производственного профиля почти невозможно. Научно-производственная гибкость потеряна. Примеры: кварцевые часы погубили множество производителей механических часов; комбинация компьютер плюс принтер многократно сократила спрос на пишущие машинки; в производстве приборов стала главным узлом электронная, а не механическая часть, и производство ушло от механических заводов (даже имеющих сверхвысокоточное оборудование) к электронным фирмам. Везде причина одна — обесценились прежние конструкторско-технологические инженерные знания;

2) *опасность захвата*. Для большинства специализированных компаний рыночный успех превращает их в объект поглощения. Численность занятых от 200 до 500 (типичная для пациентов) является критическим размером уязвимости фирмы по отношению к захватам со стороны виолентов. Для последних данный захват может быть единственным путем получения доступа к патентам, ноу-хау, специализированной сбытовой сети, в то время как попытка прямого вторжения на рынок, контролируемый патентом, для крупной фирмы может привести к непоправимым потерям.

Развитие пациентов, избежавших поглощения, может происходить по двум направлениям.

- Стагнация или неумеренный рост вместе с занимаемой нишей. Этот путь типичен для большинства пациентов, когда их размеры достигают границ рыночной ниши. Их деятельность определяется стратегией узкой специализации. Качественно фирма не меняется, но переходит в стационарное состояние. Если объем занимаемого ею сегмента рынка стагнирует, то она прекращает свой рост. Если ниша растет, то и пациент может немного увеличиваться в размерах.
- Смена стратегии и превращение в крупного виолента.

Средние и малые предприятия с творческой направленностью (эксплеренты)

Инновационная роль. Фирмы-эксплеренты в основном небольшие предприятия. Их главная роль в экономике — инновационная, состоящая в создании

радикальных, прорывных нововведений: новых продуктов и новых технологий во всех отраслях народного хозяйства. Как создатели радикальных нововведений, фирмы-эксплеренты, или так называемые «хитрые лисы», отличаются своей целеустремленностью, преданностью идее, высоким профессиональным уровнем своих сотрудников и их лидера, большими удельными расходами на НИОКР.

Эволюционный путь развития. Фирма-эксплерент в своем развитии сначала создается или существует как компания-пионер, которая ничем, кроме одержимости идеей, не отличается от множества других мелких и средних фирм. Однако в данной фирме-пионере идет настойчивый поиск принципиально новых технических решений. Все средства, в большей части привлеченные, тратятся на ОКР. На рынок пока ничего не поставляется. Заметим, что инновационный бизнес — это не занятие чистой наукой или изобретательством, хотя все это важно. Деятельность фирмы подчинена главной ее задаче — подготовке конкурентоспособного нового товара. И этот подготовительный, по существу дорыночный этап имеет скрытый характер.

На первом этапе фирмы-пионеры, берущиеся за трудный и рискованный процесс внедрения или коммерциализации открытия и изобретения, бедны и слабы, нуждаются в поддержке. В последние десятилетия, когда появились технологические центры и парки, венчурный капитал, ситуация изменилась к лучшему. Поддержка фирм-эксплерентов приняла организованный характер. Неизбежный при финансировании эксплерентов инновационный риск снижается с помощью различных способов.

Для большинства эксплерентов поиск нового товара оканчивается неудачей. Тот же, кто удачно воплотил идею в инновационный продукт, вступает во второй этап развития — период бурного подъема.

С чем связан стремительный рост эксплерентов на этапе вывода нового товара на рынок? Все дело в потребительской ценности нового товара. Инновации позволяют решить старые, ранее казавшиеся неразрешимыми проблемы потребителей или открывают перед ними новые возможности. При этом потребительская ценность нового товара оказывается очень велика, так как формируется путем сравнения с суммой затрат на старые товары, которые

пришлось бы понести, чтобы достичь того же результата, какой обеспечивает новый товар. Это общее свойство прорывных инноваций. Поэтому относительно высокая цена нового товара обычно много ниже потребительской ценности. Новинка обретает очень высокую конкурентоспособность.

Производитель получает возможность быстро наращивать объемы продаж и получать высокую прибыль. (Подобный анализ причин успеха новых товаров на рынке впервые проделал К. Маркс.)

У компаний-первооткрывателей после очевидного рыночного успеха становится все больше последователей. Рынок нового товара растет. На новые возможности, наконец, обращают внимание ведущие корпорации. Значит, наступил этап массового производства. Естественно, фирму-первооткрывателя вытесняют с рынка закаленные в конкурентной борьбе «виоленты-слоны».

Пример.

В производстве персональных компьютеров первоначально отставший от своих мелких соперников гигант IBM быстро ликвидировал отрыв и всего лишь за два года превратился в лидера их выпуска. Его доля, еще в 1982 г. уступавшая доле сильнейшей из фирм-пионеров, к 1984 г. в три раза превысила ее. Причина поражения эксплорента: IBM умело использовала внутрифирменные стандарты (знаменитый IBM-совместимый стандарт) и обеспечила совместимость с машинами более высокого класса, что дало возможность потребителям в свою очередь использовать наработанный за десятилетия банк программ. В таком подходе преимущество ветерана компьютеростроения IBM над новичками неоспоримо.

Прямую конкуренцию гигантов выдерживают лишь очень немногие эксплоренты. Истощение ресурсов еще долгое время сказывается на состоянии фирмы и делает его неустойчивым. Уступив же лидерство, эксплоренты превращаются во второстепенных производителей массовой продукции и занимают на рынке позицию вице-лидера, также опасную.

Пример.

Так, даже не кризис, а лишь небольшое замедление роста электронной промышленности в конце 1980-х гг. привело на грань банкротства или потери самостоятельности знаменитые фирмы «Вэнг», «Контрол дейта», «Нэшнел семокондактер», «Никсдорф». А к 1997 г. стало

ясно, что шансы на выживание утратил и последний, самый знаменитый и удачливый из первооткрывателей персональных компьютеров — фирма «Эпл».

Пример

Другой вариант вытеснения пионеров был на практике реализован в биотехнологии. Плодами первооткрывательской деятельности здесь также воспользовались крупные фирмы. На сей раз их оружием была финансовая мощь — они просто скупили пионеров. К середине 1990-х гг. почти все успешно действующие биотехнологические компании были поглощены ведущими химическими или фармацевтическими корпорациями и продолжили свою деятельность уже в роли автономных подразделений концернов.

Малые предприятия и их функции (коммутанты)

Фирма-эксплерент не относится к потере самостоятельности как к трагедии. Отцы-основатели фирмы при «дружественном» захвате обычно остаются руководителями подразделений, а за свои акции получают щедрую компенсацию. Главный же выигрыш состоит в появлении доступа к ресурсам крупной фирмы, без которых надежный успех часто невозможен.

Основные черты мелких фирм. Коммутанты — это малые или иначе мелкие предприятия. Они малы по размерам и возможностям, незаметны, но изворотливы, изобретательны в выборе способов конкуренции, многочисленны и вездесущи, и потому получили от Х. Фризевинокеля название «серых мышей». Главной их чертой является уникальная гибкость, на основе которой проявляются приспособляемость и изменчивость. В соответствии с этим конкурентными преимуществами малой фирмы являются:

- 1) высокая эффективность управления, прозрачность, за всем может следить сам хозяин;
- 2) живучесть мелких фирм, повышающаяся в силу уникальных, нетипичных для других капиталистических фирм мотивов предпринимательства (возможность быть независимым и получать удовольствие от совершаемой работы);
- 3) низкие издержки или даже их отсутствие в части затрат на управление и НИОКР, бухгалтерские, складские и рекламные работы;

- 4) легкость ухода с рынка и перехода к новому бизнесу;
- 5) поддержка государства.

Фирмы-коммутанты чаще всего избирают один из трех вариантов поведения:

- 1) деятельность в сферах, традиционно обслуживаемых только мелким бизнесом (привязанные к местности и обслуживающие локальные потребности: предприятия питания и технического сервиса, парикмахерские, прачечные, юридические и прочие консультационные службы и т.п.). Это коммутанты традиционного типа;
- 2) выполнение функций субпоставщиков несложных деталей или полуфабрикатов для более крупной компании (виолента или пациента). Это коммутанты-поставщики;
- 3) выпуск товаров или услуг, копирующих чужие изделия и технологии. Это коммутанты-подражатели.

Роль в экономике и инновационном процессе. Мелкий бизнес важен не только своей многочисленностью, но и способностью решать функциональные задачи, выдвигаемые экономикой:

- 1) обслуживание локальных потребностей;
- 2) выполнение производственной функции на уровне деталей и повышение эффективности крупного производства;
- 3) наполнение инфраструктуры производственных процессов;
- 4) стимулирование предприимчивости граждан страны;
- 5) повышение занятости населения, особенно в непромышленных населенных пунктах.

В современном развитии экономики платежеспособный спрос далеко не автоматически рождает предложение. Производство избирательно, поскольку экономически оправдано при определенном уровне рентабельности и соблюдении определенных условий. Многие потенциальные потребители остаются неудовлетворенными. Малые предприятия, удовлетворяя локальный и узкогрупповой или даже индивидуальный спрос, тем самым связывают экономику на всем пространстве. Они берутся за все, что проходит мимо и не вызывает интереса у виолентов, пациентов и эксплерентов. Их роль объединительная, связывающая. Поэтому их назвали «коммутантами».

Функции. Роль «серых мышей» в инновационном процессе двойка: они содействуют как диффузии нововведений, так и их рутинизации. Инновационный процесс, таким образом, расширяется и ускоряется.

Коммутанты в сфере местного (локального) производства. Они часто берутся за производство бытовых изделий для данной местности в небольших объемах.

Коммутанты в сфере услуг. Малые предприятия активно содействуют продвижению новых продуктов и технологий, в массовом порядке создавая на их основе новые услуги. Это ускоряет процесс диффузии нововведений.

Коммутанты также активно участвуют в процессе рутинизации нововведений за счет склонности к имитационной деятельности и за счет организации новых услуг на основе новых технологий.

Коммутанты-субпоставщики. Сокращение глубины переработки — производственная политика крупных фирм, когда они концентрируют свою деятельность только на важнейших технологических операциях. Все остальные операции перепоручаются субпоставщикам — мелким коммутантам.

Коммутанты-подражатели. Во всем мире подражание является одной из самых распространенных сфер деятельности легального мелкого бизнеса. Отсюда появление дженериков и клонов (копий программ). Клон-мейкеры — производители легальных копий продуктов известных фирм. Это одна из распространенных сфер действия фирм-коммутантов. Здесь несколько причин. В целом ряде отраслей промышленности (например, в мебельной, швейной) патентное право не в состоянии реально защитить дизайн от копирования. В других отраслях (например, в фармацевтике, электронике) срок патентной защиты существенно короче жизненного цикла товара. Это дает возможность вполне законно копировать лучшие разработки известных фирм, тем самым участвуя в процессе их распространения (диффузии).

Комбинации конкурентного и инновационного типов поведения в российских оборонных предприятиях

Российская экономика сможет занять достойное место в мировом хозяйстве лишь тогда, когда в стране сформируется круг мощных конкурентоспособных, глобальных компаний,

которые в состоянии на равных соперничать с ведущими мировыми фирмами. При этом внимание обращено главным образом на предприятия оборонного комплекса России.

Предприятиям-виолентам присущи две зоны конкуренции: производство традиционной продукции и инновационная стратегия — производство новой продукции (табл.7).

Таблица 7. Типология конкурентных стратегий оборонных компаний-виолентов

Зона конкуренции	Способ конкуренции	Метод реализации способа конкуренции	Основной эффект в конкурентной борьбе
Производство традиционной продукции	Экономия на издержках	Горизонтальная интеграция	Реализация положительного эффекта масштаба
<i>Инновационный подход:</i> разработка новой продукции	Дифференциация продукции и технологий	Вертикальная интеграция и диверсификация	Реализация синергического эффекта в результате объединения технологических потенциалов разных фирм

Виоленты должны ориентироваться на рынки массового спроса, на которые поставляется стандартизованная продукция. Большое значение для обеспечения конкурентных преимуществ имеет снижение издержек за счет эффекта масштаба и посредством формирования спросовых предпочтений потребителей благодаря рекламным кампаниям. Наконец, фирме-виоленту нужно иметь прочную репутацию в финансово-банковских кругах, позволяющую вести агрессивную инвестиционную политику (непрерывные вложения в НИОКР, покупка компаний-конкурентов и субподрядчиков и т.д.).

Зона сосредоточения компаний-пациентов в оборонном комплексе России — это многочисленные предприятия, производящие готовые узлы и комплектующие для конечных военных систем или вспомогательные управляющие устройства в области информатики, связи, навигации и т.д.

Производственная специфика данных отраслей предопределяет широкие возможности нишевой специализации производителей. Из трех факторов дифференциации продукта (качество, сервис, реклама) российские пациенты преуспевают только в первом. Именно обладание уникальными технологическими новинками при умелой коммерциализации позволяет оборонным компаниям занять заметные конкурентные позиции на мировом рынке.

Оборонный комплекс является непосредственным инкубатором по выращиванию фирм-эксплерентов. Даже спустя 10 лет после начала конверсии оборонные предприятия просто начинены различными технологическими разработками, вполне

Стратегия дифференциации продукции и рыночных сегментов (ниш)

Новаторская стратегия

пригодными для того, чтобы революционизировать многие отрасли производства. К сожалению, управление инновационным процессом коммерциализации имеющихся у нас высокопрогрессивных технологий отличается низкой эффективностью как на микро-, так и особенно на макроэкономическом (государственном) уровне.

Стратегия мелких фирм

Коммутантная стратегия изначально неадекватна научно-производственному и маркетинговому потенциалу оборонных компаний, ибо они предназначены для работы на общенациональном и глобальном рынках. Адаптация к локальным потребностям мелкого рынка, готовность к быстрой смене деятельности у оборонных компаний не самая высокая, поскольку они отягощены крупными производственными фондами, солидными базовыми технологиями, весьма специализированной рабочей силой и т.д. Однако масштабные конверсионные преобразования на многих предприятиях оборонного комплекса и трансформация рынков под влиянием современного НТП открывают перед бывшими оборонщиками перспективы выживания именно на пути подстраивания под конкретный локальный спрос. Например, рынок телефонной связи из единого «проволочного» превращается в глобальный телекоммуникационный. При этом определенные сегменты данного глобального рынка, например, рынок местной радиосвязи, могут с успехом осваиваться конверсионными предприятиями.

Своеобразная форма коммутантной рыночной стратегии возникает тогда, когда оборонные предприятия адаптируют импортные технологии к конкретным местным или отраслевым потребностям. Здесь локальный рынок является региональным или отраслевым сегментом глобального рынка высокотехнологической продукции и услуг.

Комбинация стратегий

Российским инновационным предприятиям приходится проявлять большую активность на рынке, используя весь набор стратегий. По своей основной тематике они в основном пациенты, так как занимают узкоспециализированную нишу и не в состоянии массово тиражировать свои новые продукты в силу ограниченного спроса. По своим многочисленным уникальным разработкам они эксплеренты, так как в состоянии лишь довести свои новинки лишь до стадии опытного и мелкосерийного изготовления. В силу того, что для выживания приходится заниматься удовлетворением локальных региональных или муниципальных потребностей, а также оказанием различного рода услуг, оборонные предприятия осуществляют стратегию коммутантов.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Каковы признаки новации и инновации?
2. Что такое комплекс инноватики?
3. В чем состоят адаптация к новшеству, рутинизация новшества и использование новшества?
4. Какие экономисты занимались изучением циклов и, в том числе, циклами конъюнктуры?
5. Какие вы знаете основные виды экономических циклов?
6. В чем состоит идея теории циклов конъюнктуры?
7. В чем состоит сущность теории больших циклов и длинных волн, разработанная Н. Д. Кондратьевым?
8. Охарактеризуйте классификацию инноваций по Шумпетеру. Что Шумпетер считал изобретением, а что инновацией?
9. В чем заключалась схема трехциклического процесса инновационного развития экономики по Шумпетеру?
10. Какова новая роль банка в связи с инновационным развитием?
11. Что понимал Шумпетер под созидательным разрушением?
12. Каковы возможные группы инновационных продуктов?
13. Дайте определение понятию «эффект монополии» по Шумпетеру.
14. Что такое хайтек-продукция и какими особенностями обладают продукты-хайтек?
15. В чем состоит классификация К. Кристенсена?
16. Что такое «подрывные» технологии и «поддерживающие» технологии?
17. В чем суть модели «ТАМО»?
18. В чем идея концепции, что инновационный процесс — это процесс коммерциализации новых идей?
19. Каково содержание концепции инновационной активности участников инновационного процесса?
20. Что такое инновационная восприимчивость?
21. Как ставится вопрос об обеспеченности ресурсами?
22. Как строится оценка уровня инновационной активности?
23. Подробно охарактеризуйте классификацию предприятий по Раменскому и Фризевинкелю.

Тесты к главе 1

1. Какие признаки точнее характеризуют новацию, новшество:
 - а) новизна — новации присущи новые элементы; комбинация — новация это новая комбинация известных элементов; НИОКР — новация создается в результате исследований и разработок; опытное производство — новация оформляется в виде макета или опытного образца;
 - б) идея — новация возникает в виде идеи; проект — новация создается с помощью проекта; НИОКР — новация создается в результате исследований и разработок; опытное производство — новация оформляется в виде макета или опытного образца;
 - в) инновационный спрос — новация создается как ответ на запрос потребителей; идея — новация возникает в виде идеи; проект — новация создается с помощью проекта; продвижение проектного продукта;
 - г) потребность — новый товар, несущий новый способ удовлетворения какой-либо потребности; творчество — новшество как результат творческой деятельности (исследований, разработок, поиска решений); знания — новшество как источник знаний; изменения — новшество как генератор изменений.
2. Укажите классификацию инноваций Й. Шумпетера:
 - а) применение новых материалов и компонентов; применение новых процессов; открытие новых рынков; применение новых организационных форм; открытие новых источников сырья;
 - б) оригинальные товары; обновленные товары; товары с новым позиционированием;
 - в) прерывающие инновации и технологии, радикальные или хайтек-продукты; непрерывающие инновации и технологии; «подрывные» инновации и технологии; поддерживающие инновации и технологии;
 - г) ключевые технологии; базовые технологии; возникающие технологии; закрывающие технологии.
3. На каких координатах построен график кривой обучения:
 - а) X — время; Y — параметр развития;
 - б) X — время; Y — объем продаж;
 - в) X — масштаб выпуска; время; Y — себестоимость;
 - г) X — доля рынка; Y — темп роста рынка.
4. Что является «входным барьером» проникновения на рынок для случайного конкурента:
 - а) разница между себестоимостью продукции для нового рынка, которая вначале будет складываться у конкурента, и сложившейся на рынке себестоимостью отраслевых производителей;

- б) разность между «кривой опыта» нового участника и кривой опыта, сложившейся у участников в среднем по отрасли, на отрезке времени от начала продаж на рынке конкурентом до вхождения в зону прибыли;
- в) затраты на освоение рынка;
- г) затраты на завоевание доверия потребителей.
5. На каких координатах построен график жизненного цикла объема продаж товара:
- а) X — конкурентная сила фирмы; Y — привлекательность рынка;
- б) X — время; Y — объем продаж;
- в) X — масштаб выпуска; Y — себестоимость;
- г) X — доля рынка; Y — темп роста рынка.
6. Каковы стадии жизненного цикла объема продаж товара:
- а) зарождение рынка товара. Рост рынка. Насыщение рынка. Спад рынка;
- б) тестирование рынка. Рост рынка. Турбулентная фаза. Зрелость рынка. Насыщение рынка;
- в) семенная стадия. Стадия «старт-ап». Ранний рост. Расширение. Выход;
- г) зарождение. Ускоренный рост рынка. Замедленный рост рынка. Зрелость и насыщение. Спад.
7. На каких стадиях мы имеем устойчивые состояния рынка:
- а) на стадии ускоренного роста — G_1 ; на стадии спада — D ;
- б) на стадии замедленного роста — G_2 ; на стадии зрелости и насыщения — M ;
- в) на стадии зарождения рынка — E ; на стадии зрелости и насыщения — M ;
- г) на стадии зрелости и насыщения — M ; на стадии спада — D .
8. Какие стадии составляют переходной процесс между двумя устойчивыми состояниями объема продаж товара на рынке:
- а) стадия ускоренного роста — G_1 ; стадия замедленного роста — G_2 ;
- б) стадия зрелости и насыщения — M ; стадия спада — D ;
- в) стадия зарождения рынка — E ; стадия зрелости и насыщения — M ;
- г) стадия замедленного роста — G_2 ; стадия зрелости и насыщения — M .
9. На каких стадиях или на какой стадии наиболее вероятна дифференциация продукции (инновации на основе дифференциации):
- а) стадия зрелости и насыщения — M ; стадия спада — D ;
- б) стадия зарождения рынка — E ; стадия зрелости и насыщения — M ;
- в) стадия ускоренного роста — G_1 ; стадия зрелости и насыщения — M ;

- г) стадия замедленного роста — G_2 .
10. На каких стадиях или на какой стадии наиболее вероятно технологическая инновация (внедрение ресурсосберегающей технологии):
- а) стадия зарождения рынка — E ; стадия ускоренного роста — G_1 ;
 - б) стадия зрелости и насыщения — M ;
 - в) стадия спада — D ;
 - г) стадия замедленного роста — G_2 ; стадия зрелости и насыщения — M .
11. Укажите модель динамического развития инноваций Янсена:
- а) модель «SWOT» — модель взаимного влияния сильных (S) и слабых (W) сторон инновационного потенциала фирмы, возможностей (O) и угроз (T) климата фирмы (внешней среды);
 - б) модель «ТАМО»: T — новые технологии; A — новые продукты и услуги как приложения технологии; M — маркетинговые инновации; O — организационно-управленческие инновации;
 - в) модель «ЦСС» — цепочки создания стоимости как комплекса основных и обеспечивающих видов деятельности инновационной фирмы, создающих стоимость для потребителей;
 - г) модель «СТЭП/ПЭСТ» — оценки влияния дальнего окружения инновационной фирмы. Рассматриваются такие сферы, как социальная, технологическая, экономическая (финансовая), политическая (правовая).

ГЛАВА 2

Управление инновационной деятельностью

В задачи главы входит рассмотрение:

- концепций управления инновационной деятельностью;
- функций управления в результате исследования моделей исследования инновационного процесса;
- законов и закономерностей управления инновационной деятельностью;
- стратегических инноваций на основе изучения закономерностей развития организации в соответствии с жизненным циклом организаций, а также теорией трансакционных издержек;
- преодоления сил сопротивления в процессе инновационной деятельности;
- вопросов управления внешне-экономической инновационной деятельностью.

2.1. Концепция управления инновационной деятельностью

В настоящем параграфе рассмотрены:

- содержание рационалистической концепции управления;
- внешние факторы инновационной сферы, влияющие на эффективность управления;
- сущность концепции управления в инновационной сфере;
- факторы развития и особенности инновационной восприимчивости организаций.

2.1.1. Содержание рационалистической концепции управления

Одна из основных проблем управления — формирование системы взглядов, концепции управления, которая должна основываться на представлениях о реальности. «Представления о реальности, существующие в рамках данной дисциплины, определяют ее содержание. Они определяют то, что данная дисциплина считает “фактами”, и то, как данная дисциплина трактует самое себя» [38, с. 16].

Принятая система понятий, т.е. концепция, не влияет на объективный физический мир, но практики в области управления действуют в соответствии со своими представлениями о действительности, лежащими в основе теории управления. Кроме того, если естественные науки опираются на физические законы, которые неизменны, то в социальном мире нет аналогичных естественных законов. Как отмечает П. Друкер, предмет изучения меняется непрерывно. А это означает, что представления, которые были справедливы вчера, могут буквально в один момент стать несостоятельными и, более того, ложными.

До середины 1950-х гг. преобладала рационалистическая концепция управления, суть которой сводилась к повышению производительности труда и снижению издержек. Об этом свидетельствуют работы классиков управления Ф. Тейлора, Г. Форда, А. Файоля, Г. Эмерсона и других.

В их работах подчеркивалось, что успех фирмы зависит только от внутренних факторов. Ф. У. Тейлор считал необходимым рационально организовать процесс труда на основе научных методов управления (табл.8).

Таблица 8. Принципы управления по Тейлору

Содержание принципа управления	Принципы реинжиниринга
Основная задача управления состоит в обеспечении тождественности интересов собственника и наемного работника: максимальной прибыли для собственника и максимального благосостояния для работника, занятого в производстве	Основная задача управления состоит в соединении интересов клиента, собственника, работников
Максимальное благосостояние работника достигается высоким вознаграждением по сравнению с обычным, развитием работника до уровня достижения им максимальной производительности, высоким качеством труда, предоставлением работы работнику в пределах его естественных способностей	Максимальное благосостояние работника достигается теми же способами
Тождественность интересов собственника и работника достигается введением научной организации управления	Тождественность интересов клиента, поставщиков, собственника и работника достигается также введением научной организации управления
Условия тождественности интересов: минимум затрат человеческого труда; минимум затрат естественного богатства природы; минимум изнашивания капитала. В целом: наивысшая производительность труда людей и машин	Условия тождественности интересов те же, но при расширенном рассмотрении системы управления, включая поставщиков, клиентов и саму организацию
Основные причины непроизводительной работы: естественный инстинкт и склонность к праздности; сложные задние мысли и рассуждения работников (замедление темпа работы по своим соображениям); невежество предпринимателей относительно надлежащей производительности	Основная причина — невежество предпринимателей относительно возможной производительности, незнание методов современного менеджмента
Ответственность за производительность должна лежать не на рабочих, а на администрации, которая реализует свою ответственность следующим образом: использование знания науки для организации работы; каждому действию рабочего должна предшествовать подготовительная работа по управлению процессом работы; организация сотрудничества между рабочим и администрацией	Ответственность за производительность процесса возлагается на менеджера и на команду, осуществляющую данный процесс
Функции администрации следующие: сбор всей совокупности традиционных знаний и навыков, которыми обладают рабочие; выработка научного фундамента, заменяющего старые традиционные и грубо-практические методы работы; тщательный отбор рабочих на основе научно установленных признаков; сотрудничество с рабочими в достижении научных принципов работы; ответственность за все отрасли труда	То же

Содержание принципа управления	Принципы реинжиниринга
<p>Состав мероприятий научного управления: выбрать 10—15 особенно искусных рабочих в сфере, подвергаемой анализу; подвергнуть тщательному исследованию весь ряд элементарных операций или движений рабочего, а также инструмента, которым он пользуется; зарегистрировать с секундомером в руках точную продолжительность времени на каждую операцию и выбрать самый быстрый способ производства отдельного элемента работы; устранить все излишние и неправильные движения; соединить все наилучшие, наиболее быстрые движения вместе с наилучшими типами инструментов; лучший метод сделать стандартом; стандартному методу работы обучить инструкторов — функциональных мастеров — специалистов, которые затем обучают рабочего; стандартизировать оснастку и инструменты по критерию «быстрота и удобство»; исследовать мотивы поведения рабочего, вознаградить рабочего за успех (выполненный урок) или наказать за невыполнение</p>	<p>То же по отношению к процессу работы, subprocessу, видам работ, операциям, включая не только технические средства рабочего, но и технические и информационные средства специалиста</p>
<p>Введение в состав администрации функциональных мастеров со специальными обязанностями: контроль над временем, чертежами, инструментом, ремонтом, общим распорядком работы и т.д.</p>	<p>То же, но рассмотрение необходимости контроля с точки зрения здравого смысла, квалификации работника, наличия технических средств, ответственности самого работника, методов мотивации и т.д.</p>

А. Файоль исследовал функцию администрирования, определил суть управления как последовательный взаимосвязанный процесс общих элементов управления (предвидение, организация, распорядительство, координация и контроль) и разработал план действий управляющего в виде перечня 14 принципов управления, использование которых должно привести организацию к успеху (табл. 9).

Таблица 9. Принципы управления по Файолю

Название и содержание принципа	Принципы реинжиниринга
<p>Разделение труда. Специализация функций и разделение власти</p>	<p>Совмещение специализированных функций, слияние subprocessов в рамках одной функции в один, слияние двух и нескольких функций в одну, комбинирование задач, универсализация работника</p>
<p>Власть — ответственность. Власть в рамках своей функции, ответственность за выполнение своей функции</p>	<p>Власть и ответственность за весь процесс в целом, за результат деятельности перед клиентом, как внутренним, так и внешним</p>
<p>Дисциплина. Соблюдение соглашений: послушание, усердие, внешние знаки уважения, рассудительно применяемые карательные санкции за нарушение дисциплины</p>	<p>Самодисциплина, вызванная разделением ответственности и корпоративной культурой организации</p>

Продолжение табл. 9

Название и содержание принципа	Принципы реинжиниринга
Единство распорядительства. Служащему может давать приказание относительно какого-либо действия только один начальник	То же. Наличие инструкций и регламентации полномочий при создании матричных ячеек в процессно-ориентированной структуре
Единство руководства. Один руководитель и одна программа для совокупности операций, преследующих одну и ту же цель	То же
Подчинение частных интересов общим. Интересы служащих не должны ставиться выше интересов предприятия	Интересы служащего и организации соединяются в реализации общей цели и объединяются системой мотивации
Вознаграждение персонала. Оплата исполненной работы должна быть справедливой и удовлетворять персонал, предприятие. Использование различных форм заработной платы: почасовой, поурочной, поштучной, премий, участие в прибылях, добавление натурой	Использование всего спектра мотивации, а не только различных форм заработной платы: возможность обучения, ротация, пожизненная занятость, свободный график, работа дома, возможность творческого труда, самомотивация и т.д.
Централизация. Нахождение степени централизации, наиболее благоприятной для предприятия	Поощрение децентрализации при сохранении централизованного управления посредством использования информационных систем, сетей и технических средств
Иерархия. Ряд руководящих должностей, начиная с высших и кончая низшими, — это путь, по которому, проходя все ступени, следуют бумаги, идущие от высшей власти или адресуемые ей. Надо уметь совместить уважение к иерархической коллее с обязательством быстро доходить до цели. Если служащему приходится делать выбор между двумя процессами, у него должно быть достаточно мужества и достаточно чувства независимости, чтобы выбрать тот, который диктуется общими интересами	Та же иерархия должностей и процессов: процесс, subprocess, виды работ, отдельная работа
Порядок. Материальный порядок: определенное место для каждой вещи и всякая вещь на своем месте. Социальный порядок: определенное место для каждого лица и каждое лицо на своем месте	То же. Хорошая организация и хороший подбор персонала. Каждый занимает тот пост, где он может принести наибольшую пользу. Сохранение равновесия между нуждами организации и его ресурсами. Кажущийся порядок может прикрывать действительный беспорядок. Для того, чтобы цель была полностью достигнута, необходимо не только, чтобы вещи находились на своем месте, но и самый выбор места в возможно большей степени облегчал все операции. Графические схемы, таблицы значительно облегчают установление и контроль как за социальным, так и материальным порядком
Справедливость. Справедливость есть результат сочетания благожелательности с правосудием.	То же. Стремление укоренить чувство справедливости, не теряя при этом общего интереса

Название и содержание принципа	Принципы реинжиниринга
Постоянство состава персонала. Текучесть состава является одновременно причиной и следствием плохого состояния дел	То же. Принцип нетенечности рабочего состава имеет свою меру
Инициатива. Создать план и обеспечить его успех — вот что может дать одно из живейших удовлетворений интеллигентному человеку, в то же время это — могущественный стимул к деятельности	То же. Свобода предложения и осуществления его является инициативой, поэтому надо по возможности больше поощрять и развивать эту способность
Единение персонала. В единении — сила. Гармония, единение персонала предприятия большая сила, следовательно, надо стремиться ее установить	То же. Командное выполнение работы. Надо обладать подлинным талантом, чтобы координировать усилия, стимулировать усердие, использовать способности всех и вознаграждать заслуги каждого, не возбуждая ничьих ревнивых подозрений и не нарушая гармонии отношений

Г. Эмерсон определил, что если следовать принципам эффективности в определенной логической последовательности и их общей совокупности (табл. 10), то можно экономить издержки и повышать производительность труда в организации без вложения дополнительных инвестиций.

Таблица 10. Принципы управления по Эмерсону

Название и содержание принципа	Принципы реинжиниринга
Точно поставленные идеалы и цели. Идеалы не должны находиться в противоречии с принципами производительности	Цель: создание потребительной стоимости, удовлетворяющей клиента. Потребительная стоимость складывается из двух составляющих: прямой — стоимости продукта или услуги; дополнительной — сервис высшего качества, быстрая доставка и т.д.
Здравый смысл. Вырабатывать здоровые идеалы, постоянно рассматривать новый процесс не с ближайшей, а с высшей точки зрения, использовать здравый смысл высшего порядка	Здравый смысл высшего порядка заключается в рассмотрении каждого подразделения или процесса с точки зрения работы на создание потребительной стоимости. Ценный для потребителя продукт должен сочетать в себе качество и экономичность
Компетентная консультация. Консультанты — рационализаторы — работают над повышением производительности труда всего предприятия сверху донизу	Привлечение экспертов-консультантов, отвечающих на следующие вопросы о деятельности предприятия. Почему мы должны делать то, что мы делаем? Почему мы должны делать это тем способом, которым мы это делаем? Радикальное изменение установленного порядка, отказ от всех существующих структур и процедур и воплощение новых способов выполнения работы

Окончание табл. 10

Название и содержание принципа	Принципы реинжиниринга
<p>Дисциплина.</p> <p>При действительно рациональном управлении основных правил дисциплины почти нет, а наказания за нарушение дисциплины еще меньше. Есть стандартные инструкции, из которых каждый работник знает, какова его роль в общем деле, точное определение обязанностей</p>	<p>Дисциплина по отношению ко всему процессу работы, ответственность за весь процесс перед клиентом</p>
<p>Справедливое отношение к персоналу. Тщательный отбор сотрудников. Особое внимание надо обращать на способности и склонности, на характер. Использовать помощь специалистов: психологов, физиологов, экономистов и др.</p>	<p>Справедливое отношение к персоналу. Анализ процесса с целью ответить на следующие вопросы. Кто выполняет данный этап работы? Какие требования к работнику содержит данный процесс? Какие работники, с какой квалификацией могут выполнить данный процесс более производительно?</p>
<p>Быстрый, надежный, полный, точный и постоянный учет.</p> <p>Требуется такой точный учет, который позволит определить, являются ли расходы производительными, т.е. целесообразными</p>	<p>То же, но с использованием новых информационных технологий</p>
<p>Диспетчеризация.</p> <p>На диспетчерской доске учитывается вся заданная работа, фиксируются все выполненные работы и вознаграждения за них</p>	<p>То же, только с использованием информационных систем и новых информационных технологий</p>
<p>Нормы и расписания.</p> <p>Выработка рациональных трудовых норм с использованием точнейшего хронометража всех операций, разработки плана работ. Составление расписания работы, которое должно соответствовать человеку, а человек — расписанию</p>	<p>Выбор способа осуществления работ с минимизацией усилий, времени, количества занятых методами реинжиниринга. Использование метода структурного анализа процессов, основанного на теории моделирования данных и иерархии процессов</p>
<p>Нормализация условий.</p> <p>Имеется два способа: либо приспособить себя к окружению, либо приспособить окружение к себе, нормализовать его соответственно своим потребностям</p>	<p>Приспособить к себе окружение. Включить в свою систему управления поставщиков и покупателей, чтобы они участвовали в процессе выполнения заказа клиента. Например, поставщик управляет материальными запасами, клиент участвует в формулировке требований к процессу работы и осуществляет контроль за работой</p>
<p>Нормирование операций. Индивидуализация работника, позволяющая активно проявлять личные качества</p>	<p>Нормирование операций достигается методами как классической школы (по Тейлору), так и методами реинжиниринга</p>
<p>Составление стандартных инструкций. Кодификация законов и практики предприятия. Все законы, обычаи, практические приемы должны быть тщательно обследованы и сведены в единый свод</p>	<p>Составление стандартных инструкций, содержащих свод правил, определяющих корпоративную культуру организации</p>
<p>Вознаграждение за производительность. Сам рабочий должен понимать, что вознаграждение связано с его личными успехами в работе, так как вознаграждение выплачивается ему за хорошее исполнение обязанностей</p>	<p>Вознаграждение за производительность, поддержание инициативы и творчества, использование современных методов мотивации</p>

Самый богатый человек начала XX в. Г. Форд продемонстрировал всему миру значимость управления для целесообразного использования факторов производства и достижения экономии издержек и в производстве, и в сфере управления (табл. 11).

Таблица 11. Принципы управления по Форду

Название и содержание принципа	Принципы реинжиниринга
Цель управления — следить за тем, чтобы все отделения работали согласованно в направлении общей цели	То же, но с помощью «электронной нервной системы» по Биллу Гейтсу
Все можно сделать лучше, чем делалось до сих пор	То же
Разделение ответственности, но не раздробление ее. Там, где ответственность раздроблена на мелкие доли, трудно найти того, кто бы чувствовал себя действительно ответственным	Ответственность за весь процесс «поставщик — производитель — клиент», а не за части процесса
Не придерживаться никаких традиций и прошлого опыта, «нет ничего невозможного», но и не предоставлять дело случаю, все тщательно исследовать и моделировать	То же
Использование «не стеснительной системы»: каждый работник может высказать любую идею и воплотить ее в жизнь	То же
Производить с минимальными затратами человеческой силы и продавать с максимальной прибылью, причем в отношении суммарной прибыли следует полагаться на размеры сбыта	То же
Снижение издержек: <ul style="list-style-type: none"> — экономия движения и транспортного перемещения: доставление работы к рабочим, а не наоборот (конвейерная система перемещения деталей); расположение оборудования и инструмента по процессу изготовления деталей; — экономия материалов, использование нетрадиционных материалов, отходов; — экономия на зарплате, но не посредством уменьшения ее, а в результате уменьшения требования к искусности работающего; — абсолютное разделение труда на простейшие операции, дифференциация операций; — стандартизация изделий, инструмента, оборудования; — совершенствование продукции без приостановки производства; — служащих ровно столько, сколько необходимо 	То же. Но не дифференциация труда, а совмещение процессов, организация межфункциональных процессов. Применение электронных средств для ликвидации рабочих мест, предполагающих рутинное выполнение одной задачи, или для преобразования их в рабочие места, требующие навыков интеллектуальной работы
Поменше административного духа в деловой жизни и побольше делового духа в администрации: не создавать чрезмерную организацию и проистекающую отсюда волокиту; не создавать чрезмерно иерархическую структуру управления, которая ведет к следующему: «редко случается, что дело доходит до официального утверждения, прежде чем не истек уже момент для его выполнения» (Г. Форд); «объем документов увеличивается как лавина горой критических отзывов, предложений и комментариев» (Г. Форд); «всякий старается свалить ответственность на другого, руководствуясь пословицей "ум хорошо, а два лучше"» (Г. Форд)	Устранение недостатков иерархической структуры управления за счет горизонтальной сложности
Дать людям свободу развития и сознание служебного долга, в этом случае они всегда приложат все силы и уменье при решении даже самой незначительной задачи	То же

В экономической теории к внутренним факторам, обеспечивающим успех организации, в первую очередь, относятся факторы производства, такие, как: средства производства, предметы труда, труд. Классики теории управления дополняют указанные факторы производства новым фактором — фактором профессионализма управления, поскольку неудовлетворительное управление не позволит должным образом использовать факторы производства, и не будет обеспечен рост производительности труда.

Принципы управления классической школы актуальны и для современной организации рассмотрены в таблицах 8—11. Как показывает анализ, классические принципы составляют базис современного управления инновационной деятельностью, в частности принципов реинжиниринга, поэтому не изучать и не знать их нельзя.

Рационалистическую концепцию управления раскрывают и методы непрерывного улучшения качества («Всеобщее качество управления») Э. Деминга и Д. Джурана, предполагающие управление качеством процессов и включающие следующие этапы: планирование, выполнение, проверка, введение норм, эффективность которых определяется стратегической и практической важностью процессов. Принципы «Всеобщего качества управления» Э. Деминга и Д. Джурана представлены в табл. 12.

Таблица 12. Принципы рационалистической концепции управления на основе «Всеобщего качества управления»

Принципы Э. Деминга	Принципы Д. Джурана
Поэтапное и постоянное совершенствование продукции и услуг с целью реализации конечной цели: конкурентоспособности, выживания и сохранения рабочих мест	Улучшения должны быть достигнуты нововведениями (новая продукция, новая технология, новые методы производства)
Ликвидация разобщенности подразделений по научно-производственному циклу. Снижение на этой основе затрат, повышение производительности и качества	Непрерывное улучшение должно быть направлено на использование невостребованных резервов, потенциальных способностей, квалификации, опыта работников и т.п. без дополнительных финансовых затрат
Применение новой философии качества (предпринимательства), совершенствование производства и обслуживания, чтобы добиться стабильности предприятия	Проект по улучшению качества должен содержать перечень проблем, выявленные приоритеты, состав рабочих групп, ответственных за улучшения, полномочия членов группы
Устранение попыток строить долговременную стратегию бизнеса на основе демпинговых цен	Анализ симптомов, формулировка гипотез, их проверка, выявление основных причин проблем
Для достижения качества нет необходимости сплошного контроля, необходима система эффективного руководства, а не надзора	Нахождение оптимальных решений, разработка мероприятий

Принципы Э. Деминга	Принципы Д. Джурана
Создание системы подготовки кадров на рабочем месте. Разработка всеобщей программы повышения квалификации, создание для каждого условий для самосовершенствования	Преодоление сопротивлений изменениям
Определение обязанностей высшего звена управления по постоянному улучшению качества продукции и услуг, прекращение практики лозунгов, проповедей, мобилизации масс	Внедрение решений по улучшению качества
Использование эффективных методов общения между людьми в процессе работы, исключающих страх и недоверие. Устранение всех препятствий, лишаящих работника возможности гордиться результатами своего труда	Удержание достигнутых результатов, проверка эффективности результатов внедрения
Вознаграждения должны быть следующими: за качество, а не за быструю работу, за результат, а не за объем, за упрощения, а не за бесполезные осложнения. А также за творчество, а не слепое подчинение, перспективные, а не сиюминутные решения, за взятие на себя риска, а не перекладывание его на других, за работу друг с другом, а не против друг друга	Сравнение достигнутых результатов с запланированными изменениями

Целесообразно рассмотреть в рамках рационалистической концепции управления и принципы системного подхода, которые сводятся к следующим этапам (табл. 13).

Таблица 13. Принципы рационалистической концепции управления на основе системного подхода

Название принципа	Содержание принципа
Построение модели существующей деятельности	Деятельность рассматривается как совокупность взаимосвязанных моделей бизнес-процедур, часто называемая в западной практике <i>as is</i> («как есть»)
Анализ существующих элементов объекта управления (продукции, услуг, работ, материальных ресурсов, средств труда, технологии, производственной структуры, способов организации производства, персонала, экономики). Анализ элементов субъекта управления (функций, процессов, информации, оргтехники, методов управления, персонала, оргструктуры, экономики управления, управленческих решений) с точки зрения повышения их эффективности	Фиксация числовых показателей оценки эффективности выполнения работ и процедур с разбиением их на различные категории затрат по каждому элементу объекта и субъекта управления
Разработка вариантов совершенствования каждого элемента	Моделирование, автоматизация процессов, рационализация, модернизация бизнес-процедур, использование CASE — инструментов описания функций или процессов, сочетаемое с применением методов и инструментов функционально-стоимостного анализа для снижения показателей затрат
Выбор итогового варианта усовершенствованных элементов системы управления	Соединение усовершенствованных элементов в единую систему управления, создание модели организации «как должно быть» (<i>to be</i>)

Анализ принципов рационалистической концепции управления — проектирование процессов труда на основе классической школы, системного подхода, принципов управления всеобщим качеством — позволяет сделать вывод о том, что анализируемые принципы не утратили своей актуальности и могут быть напрямую использованы при проектировании новых процессов управления инновационной деятельностью. Появились лишь новые реалии управления, объективные факторы сегодняшнего времени, вызванные влиянием научно-технического прогресса.

2.1.2. Внешние факторы инновационной сферы, влияющие на эффективность управления

Невозможно отрицать тот факт, что постоянное улучшение (в любом виде) — это жизненная философия любой организации сегодня, если она хочет выжить и успешно функционировать в среднем, не говоря уже о долгосрочном, периоде. Это общеизвестная истина. Важно отметить, что эту ситуацию породила изменяющаяся природа мира, и что изменения происходят не как-то линейно с одной скоростью, а нарастают по экспоненте. Стоять на месте в меняющемся мире на самом деле означает отставать. В этих обстоятельствах не всегда возможно удержаться на плаву, проводя незначительные улучшения в происходящих сегодня процессах.

Выделяют две группы перемен: макро- и микроперемены.

Факторы изменения внешней среды

Макроперемены — это факторы внешних воздействий, оказывающие влияние на все рынки сразу. К ним относятся экономические, политические, демографические, технологические и культурные изменения.

Наиболее значимыми являются изменения экономического характера в целом, как изменения в эпохе. Так, П. Дойль отмечает наличие трех волн экономических изменений:

- 1) сельскохозяйственная эпоха (от 8000 до н. э. до 1750 г.);
- 2) индустриальная эпоха (1750—1960 гг.);
- 3) информационная эпоха (1960 гг. — до наших дней и далее).

В сельскохозяйственную эпоху основой благосостояния был физический труд, который сменился машинным в результате промышленной революции, что привело к росту производительности труда во всех сферах деятельности, как в аграрных отраслях, так и в индустриальных. В конце XX в. наблюдался период турбулентности, ознаменовавший рождение новой информационной эры и окончание индустриальной эпохи.

Новая информационная эра способствовала возникновению факторов изменений внешней среды (рис. 17).

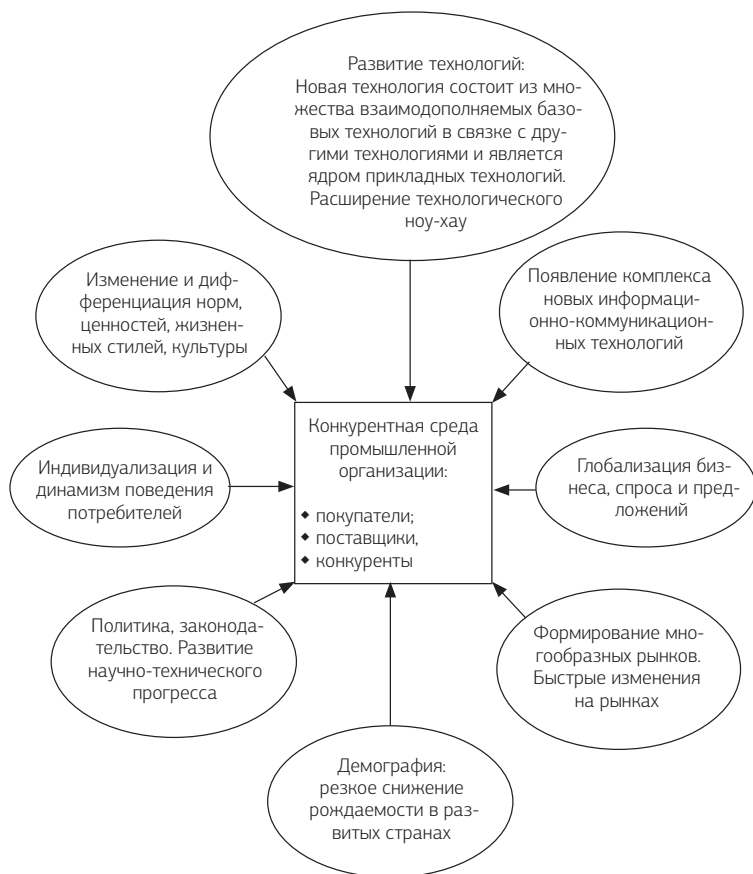


Рис. 17. Факторы макроизменений внешней среды

Кроме внешних факторов макроперемен внешней среды существуют и факторы микроперемен.

Микроперемены — это факторы внешних воздействий, действующие внутри отраслевого рынка. Остроту внутриотраслевой конкуренции усиливают влияние поставщиков, покупателей, наличие товаров-заменителей, угроза появления новых конкурентов, изменение доступа в отрасль, которые стали классическими и описаны М. Портером [83, с. 33]. Они приведены на рис. 18.

Наличие изменений во внешней среде (факторов макро- и микроперемен) привело к возникновению новых реалий управления.

Макро- и микрофакторы влияют на организацию следующим образом.

Комплексное воздействие на организацию множества факторов макро- и микроизменений внешней среды

- Внешнее окружение, факторы макро- и микроперемен, оказывают прямое и косвенное воздействие на управление организацией.
- Воздействие внешней среды имеет следующие характеристики: сложность; разнообразие; многообразие; подвижность; определенная скорость; неопределенность информации о состоянии внешней среды.
- Изменения в среде столь значительны, что они требуют радикального переосмысления системы взглядов на управление организацией.
- Испытанные временем формы и правила управления не могут уже обеспечивать рост и процветание организации.
- Старая система взглядов на управление должна быть заменена новой концепцией управления.

Классик современного управления П. Друкер отмечает, что для периода потрясений, который мы сейчас переживаем, перемены — это норма. Перемены сопряжены с потерями и риском, требуют огромного труда, но если организация не ставит себе целью смело идти навстречу изменениям и быстро меняться вместе с окружающим миром, она обречена на прозябание. В периоды коренных структурных преобразований выживают только лидеры перемен — те, кто чутко улавливают тенденции изменений и мгновенно приспособляются к ним, используя себе во благо открывающиеся возможности [38, с. 103, 104].



Рис. 18. Факторы микроизменений внешней среды (по Портеру)

Переход от стадий факторов и инвестиций к стадии инноваций

Анализ стадий развития экономик ведущих индустриальных стран мира — США и Японии, проведенный М. Пор-

тером, свидетельствует, что ведущие страны проходят в своем развитии несколько стадий: стадию факторов производства; стадию инвестиций; стадию инноваций; стадию богатства (рис. 19—20)

Начавшееся с 1980—х гг. изменение внешних и внутренних условий и последовавшее за этим замедление темпов экономического роста потребовали серьезного переосмысления прежних подходов к использованию совокупности основных факторов. Необходимым условием для перехода к новой стадии конкуренции — ста-

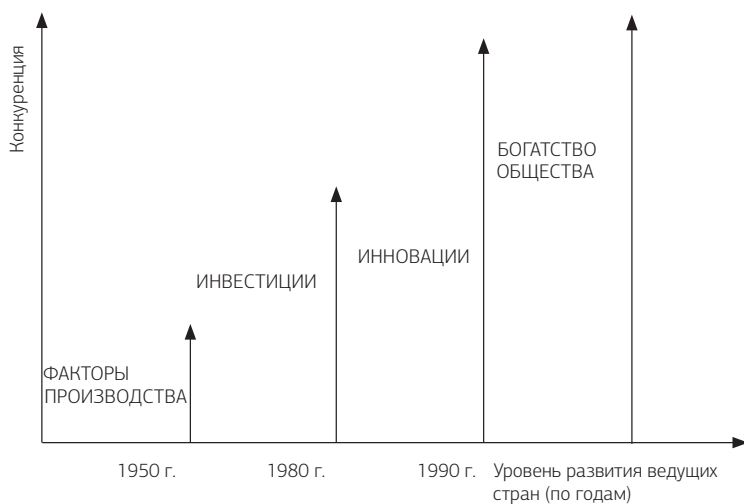


Рис. 19. Стадии конкуренции (по Портеру)

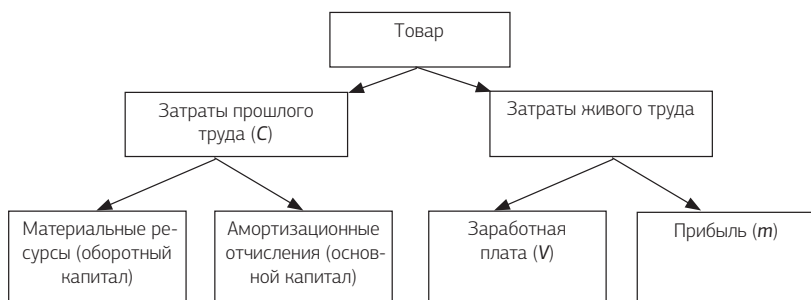


Рис. 20. Факторы производства в структуре стоимости товара

дии инноваций — становится способностью национальной экономики к инновационным переменам. Это означает, что решающее значение в обеспечении дальнейшего устойчивого экономического развития приобретают прежде всего те основные факторы, которые прямо обеспечивают формирование и реализацию этой способности — передовая техника и технология, развитая научно-исследовательская база, расширение научно-технического сотрудничества стран. Резко возрастает роль интеллектуального потенциала страны — правительства, предпринимателей, рабочих, руководителей и специалистов.

Указанные исследования подтверждают важность и значимость способности организации к инновационным переменам, которая приближает организацию к стадии более высокого порядка, к стадии инноваций.

Переход от доминирующих технических и технологических инноваций к информационным инновациям

Это вызвано наличием новой волны экономических изменений от индустриальной к информационной эпохе. В индустриальную эпоху основным двигателем экономического роста как

следствие научно-технического прогресса являлись технические и технологические инновации. На первой классической стадии развития инновационный процесс разделяется на 7 фаз:

- 1) фундаментальная наука;
- 2) прикладные исследования;
- 3) опытно-конструкторские разработки;
- 4) первичное освоение (внедрение);
- 5) широкое внедрение (распространение) нововведений;
- 6) их использование;
- 7) устаревание нововведений.

Бесспорно, что в постиндустриальную эру технические и технологические инновации продолжают играть роль фактора повышения конкурентоспособности организации. Так, в 1998 г. П. Саффо, возглавляющий калифорнийский Институт будущего, отмечал, что информационная революция только началась — как в смысле инноваций, так и с точки зрения внедрения новых информационных технологий. Затраты корпораций США на НИОКР в течение последних пяти лет ежегодно возрастали на 11%, что предпола-

гает продолжение инновационного процесса. В России на начало 2008 г. пользователей Интернет составляло примерно 22%. Решающими факторами успеха становятся информационные инновации. Б. Гейтс отмечает, что все автомобилестроители используют одинаковую сталь, одни и те же станки, реализуют сходные производственные процессы и несут примерно одинаковые транспортные расходы, выделиться среди конкурентов позволяет использование цифровых технологий в информационно-насыщенных процессах.

Информационные инновации в российских организациях имеют следующую эволюцию:

- публикации и размещение информации в Интернете (реклама, маркетинговая информация и др.);
- использование интерактивных средств (ведение регистрации, оформление анкет и др.);
- организация электронных транзакций (запросы к базам данных, перевод денег, организация платежей и др.);
- организация бизнес-процессов (выполнение заказа, заключение соглашений, организация производственной деятельности и др.).

Если технические инновации способствовали повышению производительности труда в сфере производства и сбыта, то информационные инновации приводят к росту эффективности во всех областях деятельности организации — от закупок сырья и материалов, маркетинга, бухгалтерского учета и т.д. до послепродажного обслуживания клиента.

Применительно к информационным инновациям целесообразно рассматривать инновацию не как результат в виде нового продукта, а как новую операцию, новую процедуру, новую функцию в организации. С точки зрения информационных инноваций организация будет находиться на шестой фазе жизненного цикла — использование инноваций.

Если в XIX в. и первой половине XX в. не возникало сомнений, что технологические инновации, существующие за пределами какой-либо отрасли промышленности, не имеют на нее никакого влияния, то в настоящее время приходится исходить из представления о том, что основное влияние на организацию и всю

**Появление спектра
взаимобусловленных,
взаимодополняемых,
разноотраслевых инноваций**

отрасль оказывают как раз те технологии, которые находятся за ее пределами, а также технологические новинки из других отраслей. Сплошь и рядом эти «чужие» технологии заставляют специалистов изучать, приобретать, применять и изменять не только теоретические знания, но и само отношение, общий подход к своей деятельности [38, с. 43, 44].

Информационные инновации ускоряют инновационный процесс технологический новшеств. Например, модель «Боинг 777» на пути к серийному производству миновала стадии опытных образцов, которые были обязательными для моделей 757 и 767. Это было обеспечено за счет обмена информацией в режиме реального времени [15, с. 11]. Информационные инновации позволяют проще и дешевле обрабатывать огромные количества информации и сокращают время, необходимое для разработки новой продукции. Полевые исследования маркетинга для нового продукта заменяются кабинетными исследованиями с помощью телекоммуникационных сетей. В современных условиях как технические, так и информационные инновации требуют комплексного использования, взаимодополнения. Например, использование новых биологических добавок в пищевой промышленности требует нового оборудования и использования новой технологии, иначе применение новых добавок не будет иметь никакого смысла.

Возникновение особого вида инноваций на основе знаний

Инновация всегда определялась как идея, доведенная до практического применения. Данный термин часто применяют по отношению к изобретениям, иногда им обозначают новые способы и методы работы, изменение распределения ресурсов в организации. Общепринятая точка зрения рассматривает инновации как процесс внедрения новых продуктов, услуг и производственных процессов. Тем не менее, новые реалии таковы, что знания, идеи работников умственного труда являются средствами производства, которые хранятся у них в голове, являются абсолютно «портативным» и чрезвычайно емким видом основного капитала [38, с. 199], являющегося источником инноваций и фактором повышения конкурентоспособности организации.

Циклический процесс формирования инновации на основе знаний можно построить по аналогии с процессом формирования научной теории (рис. 21) [90, с. 35].

Многие авторы считают, что когда знание вовлекается в процесс практической переработки ресурсов, то именно оно, а не труд, выступает в качестве источника стоимости. Как капитал состав-

ляли центральные переменные величины в индустриальном обществе, так информация и знание становятся решающими переменными величинами постиндустриального общества.



Рис. 21. Процесс формирования инновации на основе знаний

Из этого следует, что информация и знание приходят на смену труду и капиталу в качестве детерминант развития и функционирования общества, а инновации на основе знаний становятся лимитирующим фактором конкурентоспособности организации, в отличие от капитала, являющегося лимитирующим фактором в условиях индустриальной экономики.

Если в раннем постиндустриальном обществе существовал технологический детерминизм (основанный на безусловной технологической рациональности), то в постиндустриальном обществе (информационной эре) бывшие ранее факторы инновационного развития, такие, как наука, научные знания, техника, технология, дополняются социальными, организационно-управленческими, информационными инновациями на основе интеллектуальных ресурсов.

Дополнение технических и информационных инноваций социальными, организационно-управленческими инновациями на основе интеллектуальных ресурсов

Социальные и организационно-управленческие инновации наиболее тесно связаны с инновациями на основе знаний. К числу

инноваций, необходимых для реализации стратегии организации, Р. А. Фатхутдинов относит следующие виды инноваций:

- формирование или совершенствование системы менеджмента;
- совершенствование организации труда на основе ноу-хау;
- совершенствование организации производства на основе ноу-хау;
- улучшение качества входа организации (сырья, материалов, комплектующих и т.д.);
- совершенствование взаимодействия с внешней средой организации;
- совершенствование функций тактического маркетинга (рекламы, системы стимулирования продвижения товара);
- повышение качества сервиса товаров у потребителя;
- расширение существующего рынка товаров организации;
- освоение нового рынка.

Интеллектуальная, творческая деятельность становится в конце XX в. наиболее значительным фактором экономического развития. Во всех развитых странах существенно выросла доля лиц, занятых преимущественно умственным трудом. Например, в США она увеличилась за 1950—1990 гг. с 36 до 60%. Увеличение объема продукции при снижении затрат рабочего времени и интенсивности труда становится возможным вследствие использования особого вида природных ресурсов — творческих способностей человека, которые в отличие от других ресурсов не могут быть исчерпаны. Они приобретают характер социальных и организационно-управленческих инноваций.

Инновационный процесс не всегда единый поток, взаимосвязанный, взаимообусловленный с сохранением преемственности стадий и непрерывности во времени. Научное знание, открытие, изобретение по своей сути дискретно и стохастично, поэтому организация не обязательно должна осуществлять весь набор инновационной деятельности от НИОКР до продаж, но обязана обеспечивать свою конкурентоспособность за счет восприятия разного рода инноваций.

Новые реалии внешней среды предполагают рассматривать инновационную восприимчивость организации как объект управ-

ления и требуют пересмотра концепции управления организацией, как того требует объективная реальность.

2.1.3. Сущность концепции управления в инновационной сфере

К середине 1950-х гг. ориентация только на внутренние факторы производства уже не обеспечивает в должной мере требуемого роста производительности труда и повышения уровня конкурентоспособности организации. Развитие производительных сил, усиление концентрации производства, рост специализации и кооперации приводят к необходимости расширить список факторов, обеспечивающих успех фирмы. Макро- и микрофакторы изменения внешней среды, указанные на рис. 17 и 18, дополняют внутренние факторы производства внешними факторами.

Формирование новой совокупности внешних и внутренних факторов успеха фирмы является основой создания новой концепции управления. Суть этой концепции сводится к следующему: не только рост производительности труда, рациональная организация производства, снижение издержек производства определяют успех фирмы и ее конкурентоспособность. В условиях агрессивной и изменяющейся внешней среды на первый план выходит требование адаптивности, восприимчивости к внешней среде, учет внешних факторов.

Новая концепция управления может иметь разные названия, в зависимости от того, какие внешние факторы более значимы для интересов организации. Например, «информационная», если придается значимость имеющимся средствам коммуникаций и информационным процессам в системе управления. Если же организация является конкурентоспособной в результате наличия творческого потенциала трудовых ресурсов, то концепцию управления можно назвать индивидуалистической, т.е. во главе организации стоят интересы личности, а основной внешний фактор воздействия — конкуренция.

Маркетинговой концепцией управления можно назвать концепцию организации, в которой внешние связи с покупателями по сбыту товара считаются наиважнейшими.

Вместе с тем, наличие новых реалий свидетельствует, что начало нового века знаменуется усилением влияния фактора конкурен-

тоспособности «инновация», что позволяет дополнить внутренние факторы конкурентоспособности организации. Следовательно, современную концепцию управления в инновационной сфере более правильно назвать инновационной (рис. 22).

В рамках инновационной концепции управления возникает термин инновационная организация. В табл. 14 указано содержание объекта управления и определение инновационной организации, принятое различными авторами.

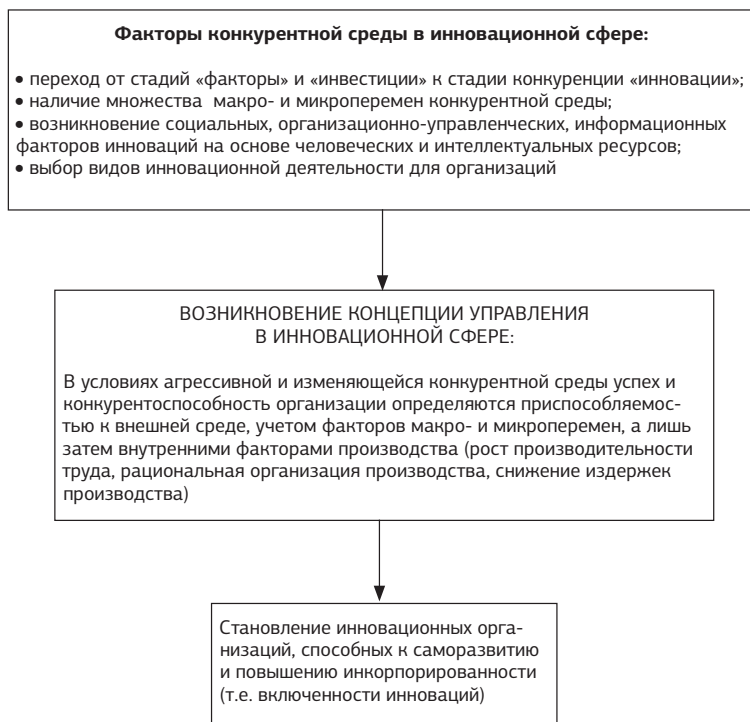


Рис. 22. Содержание концепции управления в инновационной сфере

Таблица 14. Традиционное толкование инновационной организации

Авторы, источник информации	Содержание объекта управления (ОУ)	Определение инновационной организации (ИО)
Менеджмент организации : учеб. пособие / З. П. Румянцева, [и др.] — М. : ИНФРА—М., 1995. — 432 с.	Инновационные процессы [с. 221]	Научно-технические организации, выполняющие прикладные НИР и ОКР [с. 221]
Инновационный менеджмент: справочное пособие / под ред. П. Н. Завлина, А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. — М. : ЦИСН, 1998. — 568 с.	Инновационные процессы во всем их разнообразии, осуществляемые во всех сферах народного хозяйства [с. 33]	ИО — это разновидность организаций, достигающих целей своего функционирования посредством инноваций [с. 34], но по характеру деятельности — выполняющие НИОКР или функции обслуживания науки, охватывающие стадии цикла исследование-освоение [с. 29]
Ковалев, Г. Д. Основы инновационного менеджмента: учебник / под ред. В. А. Швандара — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. — 208 с.	Инновационный процесс. Инновационный менеджер призван управлять инновационным процессом [с. 152]	Основной конечный продукт ИО — новшества. ИО выполняют НИОКР по созданию новшеств и их демонстраций потенциальным потребителям, участникам рынка новшеств [с. 166]
Морозов, Ю. П. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 446 с.	Инновационная деятельность. Определение основных направлений научно-технической и производственной деятельности: разработка и внедрение новой продукции и технологии, модернизация и усовершенствование выпускаемой продукции и технологии, дальнейшее развитие производства традиционных видов продукции, снятие с производства устаревшей продукции	ИО представляет собой достаточно сложную технико-экономическую и социальную систему, отражающую ее индивидуальность и специфику [с. 255]
Балабанов, И. Т. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. — СПб. : Издательство «Питер», 2000. — 208 с.	Инновации (новые продукты и операции), инновационный процесс и экономические отношения между участниками рынка инноваций (продуцентов, продавцов, покупателей) [с. 132]	Нет определения

Инновационной организацией чаще всего называют организацию, осуществляющую деятельность на одной или нескольких стадиях инновационного процесса, например занимающуюся фундаментальными исследованиями, научно-исследовательскими или опытно-конструкторскими разработками (Ю. П. Морозов, Л. А. Оголева, Н. Ю. Круглова, А. К. Казанцев, Р. А. Фатхутдинов и др.), а объектом управления принято считать инновационный процесс. Такой взгляд правомерен, так как, несомненно, инновационной деятельностью следует управлять, но инновационный процесс, как было отмечено ранее, содержит несколько стадий, прерывающихся во времени.

Инновационная организация

Это организация, которая имеет следующие особенности:

- функционирует на новой стадии конкуренции — стадии инноваций;
- обладает необходимым инновационным потенциалом;
- использует критерий эффективности — изменение окружающей среды к своей выгоде посредством воздействия на свое окружение;
- формирует политику, направленную на инициирование перемен, т.е. на проведение систематической инновационной деятельности, как для каждого подразделения организации, так и на каждом уровне управления.

Для уточнения объекта управления и определения понятия инновационной организации следует рассмотреть стадии цикла инновационной деятельности и выделить объект управления на каждой стадии (фазе). На рис. 23 указаны фазы цикла инновационной деятельности и соответствующие им объекты управления.

В соответствии с выделенными фазами и с существующей специализацией управление в инновационной сфере должно включать управление наукой (фаза 1), управление НИОКР (фаза 2, 3), управление инновациями (фаза 4, 5), управление инновационной восприимчивостью организаций (фаза 6), управление модификацией, совершенствованием инноваций или их плановой ликвидацией (фаза 7). Причем указанные фазы могут быть в рамках одной организации, но чаще всего организация имеет лишь некоторые фазы инновационной деятельности.

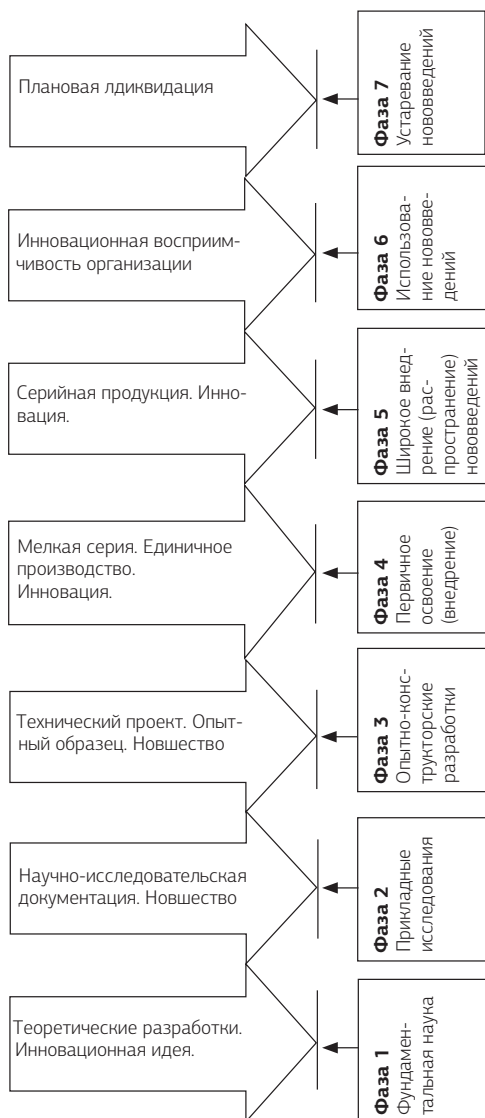


Рис.23. Объекты управления по фазам инновационной деятельности

Объектом управления на первой фазе будет процесс теоретических разработок, результатом — инновационная идея. Объектом управления второй фазы является процесс управления НИОКР, результатом — новшество. На третьей фазе объект управления — процесс разработки технического проекта, результат — опытный образец новшества. На четвертой и пятой фазах объектом управления является процесс внедрения новшества, коммерциализация инновации, результат — повышение конкурентоспособности организации. На шестой фазе объектом управления является процесс инновационной восприимчивости, результат аналогичен четвертой и пятой фазам. На седьмой фазе объект управления — процесс плановой ликвидации устаревшего нововведения, результат — сохранение конкурентоспособности организации. Вместе с тем использование инноваций (фаза б) является неременным условием усиления конкурентоспособности организации.

Если трактовать инновации за пределами технического детерминизма, т.е. как инновации на основе знаний, информационные, социальные, организационно-управленческие, то очевидна необходимость выделения в качестве объекта управления организации именно инновационной восприимчивости организации к тем новшествам, которые являются результатом интеллектуального капитала самой организации, или инновациям, существующим во внешней среде организации.

Рассматривая в качестве объекта управления инновационную восприимчивость организаций, инновационной организацией следует называть организацию, восприимчивую к инновациям. Это позволяет рассматривать менеджмент в инновационной сфере не как функциональную область менеджмента, а как общий менеджмент, предметная область которого входит в круг интересов всех организаций, занимающихся бизнесом. Менеджмент в инновационной сфере приобретает общесистемную значимость.

Таким образом, можно сформулировать *концепцию управления организацией в инновационной сфере* следующим образом. В условиях агрессивной и меняющейся внешней среды успех и конкурентоспособность организации определяются, в первую очередь, приспособляемостью к внешней среде посредством учета факторов макро- и микроперемен через управление, направленное на восприимчивость к инновациям, а лишь затем внутренними факторами производства, такими, как труд, земля, капитал.

2.1.4. Факторы развития и особенности инновационной восприимчивости организаций

Понятие *фактор* в общепринятом толковании рассматривается как причина, движущая сила какого-либо процесса, явления, определяющая его характер или отдельные черты.

Факторы развития инновационной восприимчивости можно разделить на две группы.

1. Внешние факторы.
2. Внутренние факторы.

К числу внешних относятся следующие факторы.

Внешние факторы

1. Политические факторы.
2. Факторы конкурентной среды.
3. Технологические факторы.
4. Социальные факторы.

К *политическим факторам* относятся: введение нового налогового кодекса, смена политического лидера в составе местной власти, правительства, издание постановлений правительства, указы президента, влияние профсоюзов.

Большинство авторов ключевым считают фактор наличия научно-технической и инновационной политики государства. Так, А. Г. Поршневу обосновывает необходимость инновационного аспекта государственного регулирования, в частности, инвестиционного обеспечения инновационных процессов, создания благоприятной для капиталовложений в инновации финансовой и банковской системы, привлечения иностранного капитала для участия в инновационных программах, предоставления налоговых льгот на реинвестируемую в инновации прибыль, стимулирования развития инновационного рынка в России, регулирования экономических отношений на всех стадиях инновационного процесса — от фазы НИОКР до этапа реализации наукоемкой продукции. При этом в первых трех фазах государство участвует непосредственно в управлении НИОКР, в следующих двух способствует техническому развитию, а в шестой фазе, где объектом управления является инновационная восприимчивость организации, государство

играет роль некоего координатора, в седьмой фазе готовит «рыночные ниши» для других инноваций, используя каналы информации для разъяснения ситуации и преодоления инертности субъектов хозяйствования к восприятию нового. При этом подчеркивается, что государство оказывает помощь в восприятии нововведений, а не совершает насилие.

Факторы конкурентной среды

Конкурентная среда — это сфера обращения товаров или товарный рынок, где конкуренты (организации)

соперничают в достижении идентичных целей, в стремлении обладать большими ресурсами и возможностями с целью увеличивать объем продаж за счет уменьшения объема продаж соперников.

Действующими лицами конкурентной среды являются:

- а) непосредственно конкуренты, в частности, производители аналогичной продукции, отличающейся отдельными параметрами (параметрические конкуренты), внешним видом и функциями (товарные конкуренты), марками (марочные конкуренты);
- б) потребители, покупатели (как индивидуальные лица, так и организации);
- в) поставщики.

Совершенно очевидно, что рост конкуренции, уменьшение доли рынка сбыта, более высокие требования заказчика к качеству продукции, низкий спрос на продукцию, неожиданные успехи или неудачи конкурентов, изменения в поведении потребителей, изменения в структуре отрасли и рынка, изменение отношений с другими организациями и институциональным окружением, процессы концентрации на рынке (стратегия объединений, правила раздела рынка), а также другие изменения факторов микроперемен конкурентной среды будут способствовать усилению инновационной восприимчивости, так как организация находится в изменяющейся конкурентной среде и вынуждена быть инновационно-восприимчивой, чтобы выжить.

Технологические факторы: достижения НТП в области менее материалоемких технологий, более прогрессивного оборудования, оснастки, создание новых коммуникационных связей, разработка современных информационных систем, появление новых областей знаний и т.д. также способствуют развитию инновационной восприимчивости организации.

Социальные факторы: демографические изменения, безработица, наличие социальных программ (оздоровление, жилье, экология и т.п.) ставят перед организацией необходимость развития инновационной восприимчивости.

Таким образом, факторы внешней среды создают условия, которые могут быть благоприятными или неблагоприятными для организации, поэтому инновационно-восприимчивая организация использует любые факторы изменения внешней среды к своей выгоде. Это созвучно выводам П. Друкера [38, с. 119], которые заключаются в том, что центральная задача менеджмента в XXI в. рассматривать каждое изменение как новую благоприятную возможность. Для этого требуется систематическое изучение изменений, которые могут обернуться новыми возможностями, в областях, которые П. Друкер называет «окнами возможностей». Изменения в факторах внешней среды ставят перед организацией проблему выбора инноваций: позволяет ли данное изменение внедрить какие-либо инновации? Например, разработать новый товар, услугу, процесс, возможность получить новые рынки и (или) потребителей, новые или усовершенствованные технологии, т.е. использовать изменения как возможность изменения внешней среды к своей выгоде.

Анализ внешних факторов позволяет определить эффективную инновационно-восприимчивую организацию как организацию, осуществляющую специфическую процедуру координации для осуществления взаимосвязи двух форм — внешней среды и организации. На первый план выдвигается критерий организационной гибкости, который реализуется в развитии инновационной восприимчивости организации.

Данный вывод согласуется с теорией жизненного цикла организаций, описанной в работе. Теория жизненного цикла позволяет выделить составляющие организации, благоприятствующие изменениям и способности к адаптации. Критерий инновационной восприимчивости является основным критерием существования. Динамизм организации приводит к структурным изменениям внутри организации: усложнение систем информации, увеличение числа иерархических уровней, удорожание процедур контроля, увеличение центров принятия решений. В этом случае организация порождает факторы своего упадка, что выражается в росте организационных издержек на содержание информации, систем контроля, структуры управления и в увеличении степени жесткости процедур принятия решений (увеличение числа формальных правил и, следовательно, замедление реакции на изменение внешней

среды). Изменения внешней среды, заключающиеся в технологических изменениях, изменениях квалификации рабочей силы, эволюция предпочтений клиентов, изменения условий конкуренции в совокупности превращаются в наказание для организации, не способной изменить свою внутреннюю структуру и свои взаимоотношения с внешней средой. Как следствие этого процесса, организация, приблизившись к пределу своего существования, возрождается посредством трансформации своих структур, технологии, замены или пополнения кадров, изменения своей стратегии, т.е. благодаря инновациям. Следуя теории жизненного цикла, увеличить предел существования организации можно в результате систематического развития инновационной восприимчивости, рассматривая ее в качестве координатора отношений между внутренней и внешней средой для использования изменений к своей выгоде как фактора новых возможностей.

С точки зрения эволюционных теорий организации (Шумпетер, Саймон, Нельсон, Винтер, Сайерт, Марч), успех или неудача организаций объясняется процессом естественного отбора как результата непрерывного взаимодействия организации и окружающей среды. В частности, отбор функционирует посредством соединения двух процедур — рутин и поиска, причем первая стремится одержать верх над второй из-за желания организации сохранить свое воспроизводство и свой рост, исходя из тенденций прошлого.

Рутин (структура поведения, которая поддается предсказанию и ведет к повторяющимся схемам деятельности) играет ключевую роль в объяснении эволюции организации. Рутинные процедуры позволяют хранить информацию и доставляют средства для распознавания ситуации и принятия решений, испытанных временем. Они воплощаются в правилах координации отношений, методах адаптации и направлениях, которых необходимо придерживаться при согласовании внутренних конфликтов, при принятии решений, обусловленных изменениями во внешней среде, доступных для понимания членами организации. Отбор рутинных процедур происходит как внутри организации (отношения между участниками организации под воздействием сочетания власти и иерархии), так и под влиянием случайных, вероятностных компонентов внешней среды (ввести одни рутинные процедуры и отказаться от других), главным образом под влиянием критерия выживания. К. Менар отмечает, что самые динамичные организации характеризуются поиском наиболее приспособленных и эффективных рутинных операций.

Это определяется влиянием следующих факторов: мотивация участников организации, отсюда — не вполне детерминированный характер ее внутреннего построения; важность стохастических компонентов во внешней среде, которые побуждают организацию изменять свои прогнозы относительно положения дел в мире и моделировать вследствие этого свои схемы; сами рутинные процедуры предоставляют возможность установить аномалии, которые вводят в действие механизмы приспособления.

Важный вывод из эволюционных теорий состоит в том, что взаимоотношения со средой превращают рутинные процедуры в фактор инноваций, побуждая к новым комбинациям имеющихся видов рутины, производя новые рутинные процедуры посредством устранения недостатков в старых процедурах.

Посредством развития инновационной восприимчивости организации осуществляется координация взаимосвязи организации и окружения, возникает способность обнаруживать аномалии, приводящие в действие механизмы приспособления и превращать рутинные процедуры в фактор инноваций.

С рассмотренной выше точки зрения *инновационную восприимчивость* организаций можно рассматривать как следующий процесс: оценка инноваций — инициация — осуществление — рутинизация.

Так же, как и внешние факторы, **Внутренние факторы** в целях их систематизации можно разделить на группы.

1. Экономические факторы.
2. Технологические факторы.
3. Фактор: индивидуальные характеристики инноваций.
4. Факторы системы управления.
5. Технологические факторы.
6. Социальные факторы.

Экономические факторы. Неожиданные успехи или неудачи организации, убыточность производства продукции, низкая рентабельность продукции, высокие издержки производства, перерасход материалов, недостаток собственных оборотных средств, изменения курса валюты, цен на энергоносители, сырьевые материалы, процессов распространения товаров, смысла в восприятии

ценностей, целей в связи с получением информации от господствующей группы собственников, социальных индикаторов (личное благосостояние, показатели здоровья, образования), новые нужды производственного процесса побуждают организацию к инновационной восприимчивости, создают условия для нее. Но необходимыми предпосылками являются: наличие в структуре капитала нераспределенной прибыли, дивидендная политика, направленная на накопление капитала, финансовая устойчивость организации.

Обобщающим показателем, влияющим на инновационную восприимчивость, является конкурентоспособность организации. Чем выше конкурентоспособность, тем прогрессивнее воспринимаются нововведения, отвечающие характеру изменений внешней среды.

Технологические факторы. Восприимчивость технологической системы организации определяется научно-техническим уровнем производства, изменчивостью технологии, наукоемкостью продукции. Исследования, проведенные Н. Ю. Кругловой, [61, с. 266, 274], позволили сделать следующие выводы:

- чем выше наукоемкость производимой продукции, тем больше потребность в новшествах, тем выше открытость технологической системы для радикальных нововведений;
- по мере усиления изменчивости технологии растет потребность в радикальных нововведениях и одновременно снижается степень открытости технологической системы для нововведений: стабильные технологии нуждаются в мало-радикальных нововведениях и открыты для них; плодотворные технологии нуждаются в нововведениях малой и средней радикальности и открыты для нововведенческого конвейера; изменчивые технологии закрыты для радикальных нововведений, поддерживаются нововведения малой и средней радикальности и развиваются путем коренных преобразований или замены на новые;
- чем выше научно-технический уровень технологической системы, тем она более открыта для нововведений.

Фактор: индивидуальные характеристики инноваций. При оценке принятия инноваций существенное значение имеют характеристики самих инноваций. Зальтман, Дункан, Холбек отмечают характеристики инновации, которые делают ее привлекательной и приемлемой для организации (табл. 15).

Таблица 15. Индивидуальные характеристики инновации, приемлемые для организации

Название характеристики	Содержание
Затраты: экономические; социальные	а) начальная стоимость новой программы и постоянные затраты на поддержание ее в действии; б) изменение соглашений о статусе внутри организации по мере того, как индивиды и группы приобретают или теряют власть в связи с новыми разработками
Норма прибыли на инвестицию	Очевидно, выберут те инновации, которые дадут высокую норму прибыли на инвестиции
Эффективность	Более эффективную инновацию предпочтут менее эффективной для существующей ситуации или альтернативной инновации
Риск и неопределенность	Чем меньше риск и неопределенность, тем больше вероятность принятия инновации
Коммуникационная наглядность	Вероятность инновации зависит от ясности результатов
Совместимость	Чем более инновация совместима с существующей системой, тем больше вероятность ее принятия. Это означает, что организации должны быть консервативны в своих инновациях, поскольку то, что совместимо, не может быть радикально
Сложность	Чем сложнее инновация, тем меньше вероятность ее принятия. Существует оттенок консерватизма
Научный статус	Если инновация воспринимается как уже признанная в научном мире, вероятность ее принятия выше
Относительное преимущество	Осознание относительного преимущества ускорит принятие инновации
Место происхождения	Если инновация родилась внутри организации, у нее больше шансов быть принятой. Это основано на доверии к источнику информации
Сроки	В некоторых случаях инновация имеет смысл лишь в конкретное время или в конкретной последовательности
Предыдущий статус кво	Это означает, является ли решение об инновации обратимым, можно ли будет вернуться в предшествующее состояние организации, можно ли испытать ее за короткое время, нужно ли принимать весь пакет новых решений
Обязательство	Оно определяет поведение и отношение к инновации. Участие в принятии решения об инновации повышает ответственность членов организации за ее осуществление. При более высоком уровне ответственности инновация проходит успешнее
Межличностные отношения	Если инновация грозит разрушить межличностные отношения, у нее меньше шансов быть принятой
Публичность против конфиденциальности	Если инновация касается большей части общественности, она обычно принимается более крупным органом, чем инновация, касающаяся узкого круга людей. Более крупный орган имеет тенденцию к торможению ее принятия
Число инстанций принятия инновации	Чем больше число инстанций, через которые должна пройти инновация, тем больше вероятность того, что инновация будет отклонена

Название характеристики	Содержание
Возможность последующей модификации	Если саму инновацию можно модифицировать в соответствии с технологическими изменениями или с другими условиями, то она будет скорее принята. Это связано с обратимостью, поскольку организация не «зажата» в рамки, а может отклониться от первоначальной цели
Емкость инновации	Принятие одной инновации или разработка инновационной политики вовлечет, по всей вероятности, организацию в дополнительные действия
Дополнительные действия	Некоторые инновации, даже небольшое изменение организационной структуры, проложат путь дополнительным инновациям

Р. К. Холл указывает, что инновации внутри организации не случайны, они тесно связаны с прошлым и настоящим организации и могут иметь три формы (табл. 16).

Таблица 16. Возможные формы инновации в организации

Название формы	Содержание формы
Запрограммированная инновация	Планируется путем научных исследований и разработок продукта или услуги
Незапрограммированная инновация	Происходит в случае наличия в организации резерва, что означает, что ресурсов больше, чем нужно в данный момент, тогда эти ресурсы используют для осуществления инноваций
Вызванная необходимостью инновация	Осознание кризиса и поиск путей выхода из него через инновации. Инновации могут развиваться внутри организации, а могут быть связаны силами окружающей среды

Вместе с тем, инновации не автоматически принимаются организацией. Индивидуальные характеристики инноваций тесно связаны с характеристиками самой организации. Выводы из исследований Хейга, Эйкена, Балдриджа, Бенхэна, Холла свидетельствуют, что организационные характеристики были более тесно связаны с инновациями, чем другие факторы. Это не отрицает роль индивидуальных характеристик инноваций, но подтверждает решающую роль организационных характеристик для понимания того, как и почему происходят инновационные процессы и сходные с ними изменения.

Факторы системы управления. Анализ организационно-управленческих факторов развития инновационной восприимчивости организации свидетельствует о наличии разных аспектов их рассмотрения.

Критерий внутренней эффективности организации. К. Менар исследовал факторы и критерии внутренней эффективности организации как основы организационной динамики (табл. 17).

Таблица 17. Критерии внутренней эффективности организации

Критерии внутренней эффективности организации, автор теории	Выводы из теории
Критерии точных целей организации (Робинс, 1935 г., Фридландер, Пикл, 1968 г.)	Эффективность экономической организации определяет ее способность достигать заранее намеченных целей
Системные критерии внутреннего единства, например, внутреннее распределение ресурсов, определение иерархических отношений, введение в действие правил взаимодействия участников (Коттер, 1978 г.)	Эффективность определяется способностью обеспечить внутренне единство и гарантировать выживание в изменяющейся среде
Критерии стратегических составляющих. (Майлс 1980 г., Минцберг, 1985 г.). К стратегическим составляющим относят внутренние компоненты организации (служащие, менеджеры, акционеры) и внешние компоненты (национальное и местное правительство, группы по интересам)	Эффективность определяется обеспечением минимального уровня удовлетворения для составляющих ее частей, мотивы деятельности и цели которых различны
Критерии успеха организации (Менар, 1995 г.). Комбинация критериев: а) удовлетворение подгруппы участников (качество организации труда, возможности продвижения по службе, снижение уровня конфликтов); б) расширение организации (увеличение доли на освоенном рынке или освоение новых рынков, способность предоставить новые услуги)	Конечный критерий эффективности предполагает воздействие организации на свое окружение: эффективная организация изменяет внешнюю среду к своей выгоде

Конечный критерий эффективности К. Менара, заключающийся в исследовании факторов внутренней эволюции организации и внешней среды как основного фактора изменений, является более предпочтительным для инновационно-восприимчивой организации. Инновационно-восприимчивая организация, как эффективная организация, воздействует на свое окружение, изменяя внешнюю среду к своей выгоде.

Наличие инновационной политики. Инициирование инноваций. Политика организации должна быть направлена на инициирование перемен, т.е. систематизированной инновационной деятельности. Систематизированная инновационная деятельность создает отношение к организации как к лидеру перемен, формирует имидж лидера перемен [38, с. 118], Подобная политика заставляет каждого члена организации видеть в изменениях новые возможности. Инновационная деятельность — это трудная и упорная работа. И эта работа должна быть организована как одна из функций каждого подразделения предприятия и на каждом уровне управления.

Основные принципы политики перемен П. Друкера следующие.

1. Политика, создающая будущее. Надо перестать жить вчерашним днем. Необходимо выработать политику, которая заставляет настоящее работать на будущее.

2. Плановая организованная ликвидация.
3. Плановое совершенствование или плановое, организованное улучшение.
4. Использование собственных достижений и превращение их в фундамент последующей деятельности.
5. Инициирование перемен.
6. Организация подготовки к изменениям.
7. Планирование финансовой деятельности и бюджетной политики.
8. Уравновешивание изменений стабильностью фундаментальных аспектов деятельности.
9. Бесполезно игнорировать перемены и наивно считать, что завтра будут лучше, чем вчера.

Создание инновационного потенциала. Особую значимость с позиций концепции управления в инновационной сфере приобретает создание инновационного потенциала организации. А. Алексеев и В. Пигалов в своей работе определяют его следующим образом: «инновационный потенциал характеризует способность организации успешно воспринимать, разрабатывать и внедрять новшества. Организации с низким инновационным потенциалом не имеют достаточных движущих сил для нововведения, хотя потребность в нововведениях у них объективно существует. Инновационный потенциал организации, с одной стороны, характеризуется предпосылками для перехода от старого к новому состоянию системы управления, с другой стороны, — предпосылками сохранения равновесия, бесперебойного функционирования предприятия в процессе нововведения».

Составные части инновационного потенциала авторы определяют с точки зрения наличия предпосылок для замены старого новым механизмом и для обеспечения равновесия в процессе нововведения (рис. 24).

Более полно, с позиций системного подхода, трактуется инновационный потенциал В. П. Баранчевым. и В. Н. Гуниным [10, с. 317]: «инновационный потенциал организации — это мера готовности выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной инновационной цели, т.е. мера готовности к реализации проекта или программы инновационных стратегических изменений. Потенциал организаций — главный критерий целесообразности их существования. Через развитие потенциала идет развитие органи-

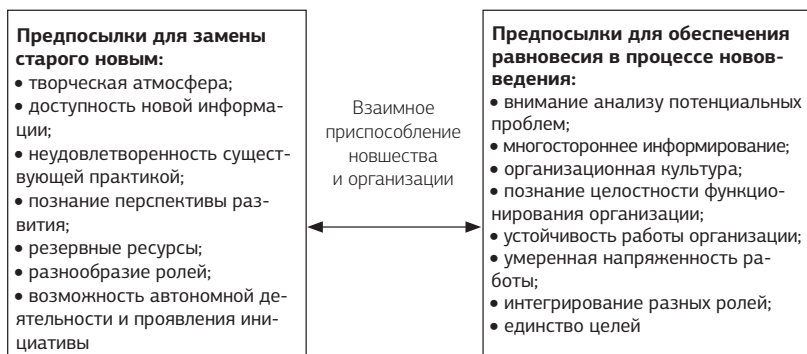


Рис. 24. Составные части инновационного потенциала

зации, ее подразделений, а также всех элементов производственно-хозяйственной системы. Развитие организации рассматривается как реакция на изменения внешней среды и потому носит стратегический характер. Потенциал организации имеет две составляющие: «готовность ее к стабильной производственной деятельности и готовность к инновациям». На рис. 25 дана системная интерпретация составляющих инновационного потенциала.

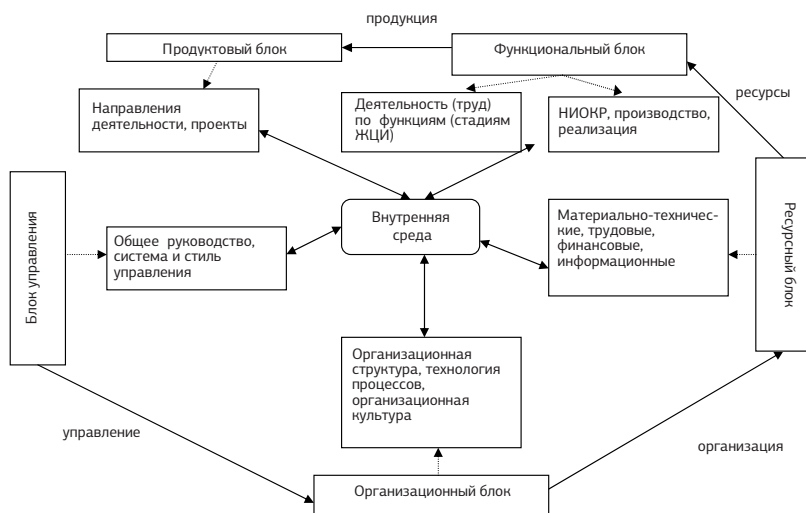


Рис. 25. Системная интерпретация элементной структуры внутренней среды организации

Все рассмотренные аспекты факторов системы управления объединяет одно: подчеркивается их значимость и необходимость сознательно развивать инновационную восприимчивость организации. Из этого следует, что для развития инновационной восприимчивости каждая организация должна формировать и оценивать потенциал инновационной восприимчивости. Составляющие потенциала указаны по элементам производственной сферы организации, по элементам системы управления, по элементам внешней среды (табл. 18).

Таблица 18. Факторы развития инновационной восприимчивости, составляющие потенциал инновационной восприимчивости

Параметры элемента	Факторы, увеличивающие восприимчивость организации к инновациям
Элементы производственной системы	
Продукция	<ol style="list-style-type: none"> 1. Размах диверсификации продукции. Разнообразие деятельности организации. 2. Высокий уровень стандартизации продукции. Наличие унификации конструкций. Нормирование параметров изготавливаемых изделий. Формирование параметрических рядов изделий. Использование методов параметрирования техники и технологии 3. Высокая наукоемкость продукции
Технология	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие быстроменяющихся технологий, тенденции изменчивости технологий. 2. Высокий научно-технический уровень технологической системы. 3. Наличие технологической системы с высокой степенью целостности и обособленности (поточная линия, гибкая производственная система и др.)
Способы организации производства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Концентрация. Наличие стадии НИОКР, научных лабораторий, опытного производства. 2. Специализация. Высокий уровень департаментизации по результату с образованием центров ответственности. 3. Кооперация. Высокий уровень кооперации стадий производственного процесса
Ресурсы	Наличие резервных материальных и финансовых ресурсов
Экономика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокая конкурентоспособность. 2. Прибыль, наличие инвестиционных средств. 3. Благорядная структура капитала
Производственный персонал	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мотивация персонала. 2. Социальная защищенность персонала. 3. Квалификация персонала
Элементы системы управления	
Коммуникационные свойства системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Открытость каналов информации для инноваций. 2. Наличие и систематическое обновление научно-технической, маркетинговой информации, сведений о поведении конкурентов
Конкретные функции управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплексность функций управления. 2. Взаимосвязь функций стратегического и оперативного управления. 3. Систематическое внедрение инноваций. Организация инновационной деятельности как функции каждого подразделения, каждого уровня управления

Окончание табл. 18.

Параметры элемента	Факторы, увеличивающие восприимчивость организации к инновациям
Процессы управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Критерий эффективности организации: изменение внешней среды к своей выгоде через использование инноваций. 2. Открытость процессов управления для инноваций. 3. Наличие инновационной политики развития инновационной восприимчивости. 4. Наличие механизма управления развитием инновационной восприимчивости организации
Управленческий персонал	<ol style="list-style-type: none"> 1. Профессионализм руководителей. Высокая компетентность. 2. Мотивация к внедрению инноваций. 3. Социальная защищенность
Структура управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оптимальное сочетание целостности системы и обособленности: сбалансированная децентрализация. 2. Способность структуры адаптироваться к нововведениям, сочетание принципа ответственности и предпринимательства подразделений. 3. Использование эффективного типа организационной культуры
Методы управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование методов управления, направленных на поощрение творческой работы, инициирование инновационных методов (от организационных методов до социально-психологических). 2. Использование высокоэффективного стиля лидерства (максимум внимания производству и людям)
Элементы внешней среды	
Поставщики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация взаимосвязи с поставщиками, сотрудничество в области использования инноваций. 2. Открытость каналов информации для инноваций
Потребители	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация взаимосвязи с потребителем и ориентация инноваций на социально-экономические требования потребителей, клиентов. 2. Открытость каналов информации для инноваций
Партнеры по кооперации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Непрерывность, полнота и четкость связей с организациями — разработчиками новшеств. 2. Открытость каналов информации для инноваций. Двусторонние контакты и взаимосвязь внешних разработчиков инноваций и организаций, использующих ее. 3. Создание временных подразделений (матричных проектных групп) у разработчика новшеств для обеспечения преемственности инновации в действующем производстве. 4. Создание временных подразделений (матричных проектных групп) у заказчика для привязки новшества к конкретным условиям производства. 5. Проведение испытаний новшеств на базе организации, предполагающей его внедрение
Государственные институты. Общественные организации. Финансовые организации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие благоприятного инвестиционного климата. 2. Открытость каналов информации для инноваций. 3. Сотрудничество в области разработки и использования инноваций. Организация партнерской сети

Если формы инновации подразделять на эволюционные и радикальные, а степень инновационной восприимчивости рассматривать от отрицания и безразличия до полного признания

необходимости использования, то инновационная восприимчивость к радикальным инновациям будет возрастать по мере создания ее потенциала. Как видно из табл. 18, он в большей степени зависит от открытости организации и наличия взаимосвязи с внешней средой (рис. 26).



Рис. 26. Форма восприятия инноваций в зависимости от открытости организации (кривая 1) и степени радикальности инноваций (кривая 2)

Словарные толкования понятия «восприимчивость» следующие: «сложный процесс приема и преобразования информации, обеспечивающий отражение объективной реальности и ориентировку в окружающем мире» или «способность воспринимать, различать и усваивать явления внешнего мира».

С позиций лингвистики восприятие означает наличие совокупности механизмов, обеспечивающих переход от первичного описания информации к ее интерпретации как определенной единицы системы, т.е. идентификации.

Соответственно, **инновационную восприимчивость** можно определить как способность организации обнаружить инновации в информационном поле, различить и идентифицировать их отдельные признаки, выделить в них информативное содержание, адекватное цели действие, сформировать образ развития организации и принять инновацию к использованию в целях повышения своей конкурентоспособности. Следовательно, инновационная восприимчивость представляет собой процесс оценки инновации, инициации ее принятия, осуществления инновации и рутинизации

(превращения инновации в привычную, которая характеризуется предсказуемой структурой поведения работников и повторяющимися схемами деятельности).

Восприимчивость зависит не только от объективных характеристик объекта восприятия и от психологических особенностей субъекта восприятия, но также и от той деятельности, в которую включены процессы восприятия. Таким образом, важнейшей задачей управления в инновационной сфере является создание механизма управления развитием инновационной восприимчивости организаций к изменяющимся условиям внешней среды, направленного на становления и развитие инновационно-восприимчивой организации.

В основе создания механизма управления развитием инновационной восприимчивости организаций необходимо использовать требования законов и закономерностей внешней среды, которая является источником изменяющихся воздействий на организацию, которые, в свою очередь, вызывают необходимость инновационных преобразований в элементах производственно-хозяйственной системы организации.

2.2. Функции управления в результате исследования моделей инновационного процесса

В настоящем параграфе рассмотрены:

- модель технологического толчка первого поколения;
- модель «вытягивания рынком»;
- интерактивная, рекурсивная, сопряженная модель;
- цепная модель Клайна Розенберга;
- интегрированная модель;
- модель стратегических сетей.

2.2.1. Модель технологического толчка. I поколение: 1955 — середина 1960-х гг.

Развитие промышленности стимулировало выделение инновационного процесса из процессов производства. На начальном, первом этапе разделения труда сформировались самостоятельные подразделения компаний, занятые научно-исследовательской и изобретательской деятельностью. После создания в 1867 г. первой промышленной лаборатории немецким химическим концерном BASF, а также успехов Т. Эдисона одно за другим возникли научно-исследовательские подразделения в крупных фирмах: «Дженерал электрик» («General Electric») — в 1900 г., «Белл телефон» («Bell Telephone») — в 1911 г., «Кодак» («Kodak») — в 1913 г. К 1946 г. только в США насчитывалось 2 тыс. корпоративных исследовательских подразделений, и процесс их создания стремительно развивался в послевоенные годы. Как правило, это были централизованные подразделения корпоративной структуры, возглавляемые известным ученым или изобретателем и подчинявшиеся штаб-квартире фирмы. В их задачи входило выполнение прикладных исследований и разработок в основных областях специализации фирмы и создание инновационных прорывов на базе развития технологии. Таким образом, в XX в. усиление роли новых знаний в экономике сказалось на организации и управлении НИОКР в крупных промышленных компаниях индустриально развитых стран.

Исследователи определили для каждого поколения инновационного процесса свою адекватную модель.

Проанализируем каждую модель, выделим ее достоинства и недостатки и определим функции инновационного менеджмента, которые могут быть определены как условия инновационной деятельности, как необходимый инновационный климат.

Модель технологического толчка (первое поколение: 1955 — середина 1960-х гг.) характеризуется простым линейно-последовательным процессом с упором на роль НИОКР и отношением к рынку лишь как к потребителю технологической активности производства, слабой реакцией на сигналы рынка (рис. 27).



Рис. 27. Первое поколение инновационного процесса — модель технологического толчка

В данном случае идеи создания новых продуктов возникают внутри подразделений НИОКР, а рынок играет лишь пассивную роль, принимая результаты исследований и разработок. Так называемая модель технологического толчка (technology push, science push) доминировала с 1950-х до начала 1960-х гг. Исследование данной модели позволяет определить инновацию как коммерциализированное новшество.

Исходя из вышесказанного видно, что недостатком данной модели является следующее: имеется допущение, что любое новшество найдет своего потребителя и новое знание всегда превращается в инновацию без каких-либо проблем. На практике основная доля идей не находит своего потребителя. Об этом свидетельствовали как многочисленные рыночные провалы новых продуктов, так и растущие бюджеты корпоративных НИОКР, не приносящие адекватной отдачи. Кроме того, в числе недостатков отмечались: непрогнозируемость появления новых продуктов из стен фирменных лабораторий, чрезмерное увлечение научными исследованиями, не приносящими коммерческой отдачи или выходящими за рамки технологической специализации данной фирмы, отсутствие взаимопонимания, достаточного уровня коммуникаций между научно-исследовательскими и другими подразделениями фирмы, прежде всего сбытовыми и производственными.

Цель обеспечения максимального технического совершенствования реализовывалась в отрыве от задач повышения экономической эффективности, рентабельности продукции, ее соответствия общественным потребностям. Корпорации с многомиллионными научными бюджетами оказались не в состоянии освоить большую часть результатов собственных исследований и разработок. Причинами этого, в частности, стали ужесточение требований потребителей к эффективности и качеству новой продукции, несоответствие возможностей производственной сферы масштабу исследований, недостаточное внимание к этапу освоения научно-технических новшеств. По оценке специалистов ОЭСР, это явление возникло из-за недостаточного применения принципов экономической рациональности при оценке промышленных исследований.

Критерий успеха инновационного развития — эффективное управление НИОКР. Основное условие успеха — создание, формирование маркетингового сопровождения новых знаний, следовательно, основная функция управления инновационной деятельностью — формирование маркетингового сопровождения.

2.2.2. Модель «вытягивания рынком». II поколение: конец 1960-х — начало 1970-х гг.

Модель «вытягивания рынком» представляет собой линейно-последовательную модель с упором на важность рынка, на потребности которого реагирует НИОКР (рис. 28).



Рис. 28. Второе поколение инновационного процесса — модель «рыночного притяжения» или «вызова спроса»

Линейная модель «рыночного притяжения» (вызова спроса) инноваций (Market pull, Need pull) получила широкое применение со второй половины 1960-х гг. до начала 1970-х гг.

Во внешней среде корпораций также происходили глубокие изменения, связанные с растущим конкурентным давлением, процессом диверсификации производственных стратегий, следующей за дифференциацией рынков, стали использоваться альтернативные инновациям способы захвата новых рынков. Кроме того, энергетические кризисы 1970-х гг. требовали существенного пересмотра системы научно-технических приоритетов.

Внимание руководства компаний привлекли в этот период программно-целевые подходы. В частности, методы, сфокусированные на достижении конкретной стратегической задачи, и проектный менеджмент были с успехом реализованы государственными ведомствами при создании больших технических систем военно-космического назначения.

Все эти обстоятельства вызвали пересмотр подходов к организации и управлению научно-исследовательскими подразделениями компаний и всем инновационным процессом.

Возросшая неопределенность, коммерческий риск создания нововведений принципиального характера усилили консерватизм в экономических стратегиях 1970-х гг. Возобладал мотив краткосрочности и быстрой окупаемости затрат на науку, интерес к внедрению нововведений имитационного характера, содержащих незначительные конструктивные изменения. Центр тяжести нововведенческой активности сместился с создания новой продукции к улучшению существующей, а также совершенствованию

технологических процессов. В результате в 1970-х гг. произошло замедление темпов обновления номенклатуры выпускаемой продукции, что в сочетании с другими негативными тенденциями привело в некотором увеличению сроков морального износа основного капитала и предметов потребления и соответственно сокращению инвестиционного и личного спроса.

В дальнейших эмпирических исследованиях эта линейная модель оснащалась набором прямых и обратных связей, элементами, связанными с более тщательным учетом предпочтений потенциальных потребителей. Одна из развитых концепций линейного процесса нововведений предложена на основе вызова спроса Д. Романом. Она состоит из следующих событий: появление идеи — ее обсуждение и экспертиза — изучение рынка — предварительные исследования и оценки технической осуществимости — оценка издержек, рыночного потенциала и уровня цен — НИОКР — проектирование — мелкосерийное производство — сбыт опытных партий — полномасштабное производство — массовая реализация.

В данной модели предполагается, что источником инновации является рыночная потребность. Она возникает в результате обнаружения потребности покупателя, четко сфокусированных исследований и разработок, завершающихся появлением новых продуктов на рынке. Научно-исследовательские разработки являются в этом случае реакцией на запросы рынка. Новые эмпирические данные, основанные на исследовании реальных инноваций, доказали, что в инновационном процессе потребности рынка также имеют большое значение. Как показала практика, внутри подразделений НИОКР зародились только 25—30% всех идей, лежащих в основе нововведений. Хотя важность этих идей выше, так как они обуславливают радикальные инновации.

Исходя из этой модели инновацию можно определить как средство удовлетворения потребности при отсутствии на данный момент способов для ее удовлетворения.

Основное различие первой и второй моделей заключается в выборе стартовой точки (рынок или технология), но оба варианта включают все стадии НИОКР как обязательные составляющие процесса нововведений. Противопоставление научно-технических возможностей и потребностей спроса является искусственным. Ранее неоднократно подчеркивалась необходимость их оптимального сочетания, данная задача исключительно сложна и решается на практике не в ходе научных исследований, а в резуль-

тате опытно-конструкторских разработок, что отнюдь не означает отрицания важности научных исследований.

Недостаток данной модели заключается в следующем: экономические закономерности научно-технического прогресса продемонстрировали серьезные ограничения, присущие линейной модели нововведений. Важнейшие из них: перманентность нововведений и, следовательно, возрастание частоты появления новшеств; необходимость учета мнений потенциальных потребителей; параллельность новаторской деятельности в отношении продукции, процессов, организации и управления; осознание важности небольших усовершенствований и их органической связи с процессом радикальных нововведений. Линейная трактовка нововведения противоречит и определению научного труда как всеобщего, поскольку предполагает однократное использование научных знаний. Здесь также уместно отметить уязвимость экономических исследований отдачи вложений в науку, связывающих эти две переменные при помощи жесткого фиксированного временного отрезка. Наконец, организационная схема нововведения, по видимому, будет различна для сложившейся компании и молодой быстро развивающейся фирмы, а также в случае выхода на совершенно новый рынок.

Кроме того, в отраслях, возникших на базе революционных нововведений (например, биотехнологии), в начальной фазе жизненного цикла естественна ориентация на технологический толчок, подготовленный фундаментальной, университетской наукой и малыми наукоемкими фирмами. По мере зрелости отрасли и входа в нее гигантов химической и фармацевтической промышленности фокус инноваций смещается на рыночные потребности или вызов спроса.

Не всегда можно адаптировать разработку под существующие запросы, не учитывается технологическая неопределенность, связанная с инновацией, так как предполагается, что всегда найдется техническое решение любой проблемы при наличии спроса.

Критерий успеха инновационного развития — эффективное управление маркетингом. Условие успеха — маркетинговые исследования, правильно определяющие спрос, следовательно, основная функция управления инновационной деятельностью — проведение маркетинговых исследований и выявление потребностей потребителей, которые следует удовлетворить посредством инноваций.

2.2.3. Интерактивная, рекурсивная, сопряженная (совмещенная модель). 1970-е — середина 1980-х гг

В значительной степени это комбинация I и II поколений с акцентом на связи технологических способностей и возможностей с потребностями рынка. В 1970-е гг. XX в. линейные модели I и II поколения стали рассматриваться лишь как частные случаи более общего процесса, объединяющего науку, технологию и рынок. Исследования таких авторов, как Р. Ротуэлл (R. Rothwell), К. Фримен (С. Freeman), А. Хорсли (A. Horsley), А. Джервис (A. V. Jervis), Д. Таунсенд (J. Townsend), Д. Мовери (D. C. Mowery) и Н. Розенберг (N. Rosenberg), подтвердили важность маркетинговых, рыночных и технических факторов для успешной инновации. Инновационный процесс третьего поколения, относящийся к периоду конца 1970-х гг. — начала 1980-х гг., по Ротуэллу, все еще последовательный, но с обратными связями (рис. 29).

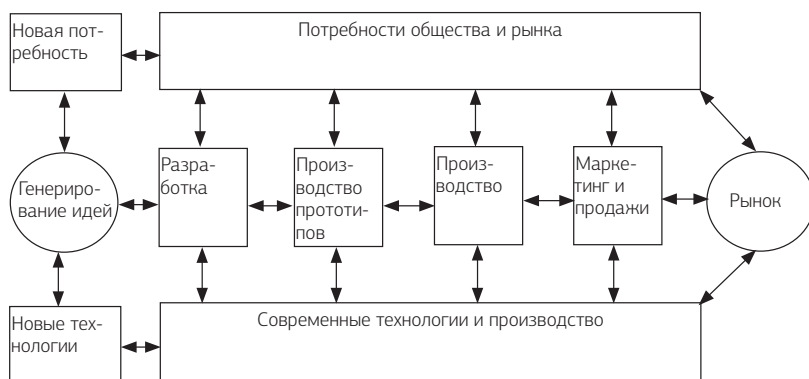


Рис. 29. Третье поколение инновационного процесса — «сопряженная» инновационная модель

Особенность данной модели заключается в выделении логически последовательных, функционально обособленных, но взаимодействующих и взаимозависимых этапов. Ее достоинством является представление нововведения как результат взаимодополняемости технологических возможностей и рыночных потребностей в рамках инновационной фирмы и отказ от линейного описания инновационного процесса. Признание нелинейности нововведений

открывает возможности для углубления анализа инновационного процесса с точки зрения его возрастающей интегрированности и параллельности стадий, а также использования сетевых взаимодействий. Таким образом, источником инновации являются не только фундаментальные исследования (новые знания) и рыночные потребности, но и новые знания, возникающие в результате взаимосвязей, возникших в результате налаженных коммуникаций между элементами инновационного процесса.

Недостатком модели является неудовлетворительность линейного описания нововведения. Это стимулировало поиски новых концепций. Были предложены, например, системные модели, рассматривающие нововведение в кибернетическом аспекте, т.е. как систему, состоящую из взаимодействующих подсистем, что на практике означало лишь введение новых прямых и обратных связей в линейную интерпретацию. Возникла необходимость в появлении новых, нелинейных моделей.

Критерий успеха — эффективный инновационный менеджмент, использование методов управления знаниями, управление рисками. Условие успеха — налаживание эффективных коммуникаций между элементами инновационного процесса, трансфер инноваций. Соответственно основная функция управления инновационной деятельностью — организация эффективных коммуникаций между участниками инновационного процесса, их информационное обеспечение и организация трансфера инноваций, кооперация промышленных организаций с другими научными организациями, университетами.

2.2.4. Цепная модель Клайна-Розенберга

Эта модель является еще одной общепризнанной моделью процесса нововведения третьего поколения. Цепная модель разделяет инновационный процесс на пять стадий (рис. 30). На первой стадии идентифицируется потребность на потенциальном рынке. Вторая стадия начинается с изобретения и/или создания аналитического проекта нового процесса или товара, который, как планируется, удовлетворит найденную потребность. На третьей стадии происходит детальное проектирование и испытание, или фактическая разработка инновации. На четвертом этапе появляющийся проект перепроектируется и, в конечном счете, попадает в

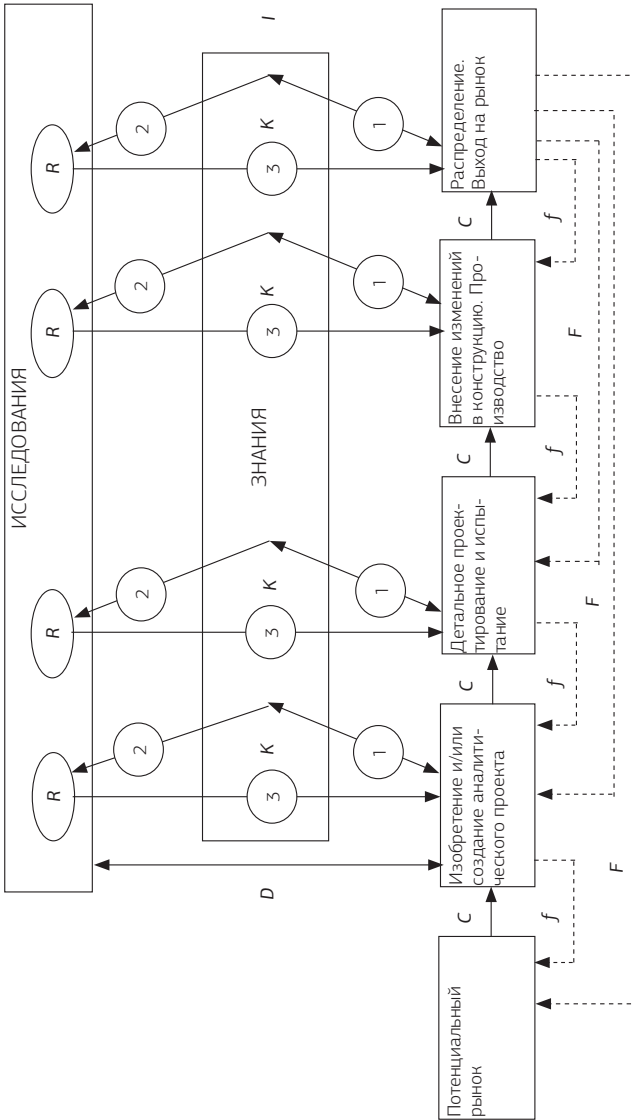


Рис. 30. Цепная модель инновационного процесса Клайна-Розенберга: С — центральная цепь инновационного процесса; f — итеративная обратная связь между стадиями; F — обратная связь рынка; D — научные открытия, которые приводят к радикальным инновациям; K — вклад в инновационный процесс существующих или новых знаний; R — исследования для создания нового знания; I — инновации, которые вносят вклад непосредственно в научные исследования

полномасштабное производство. Заключительная пятая стадия представляет инновации на рынок, иницируя маркетинговую и распределительную деятельность.

Другая важнейшая особенность модели состоит в выделении пяти взаимосвязанных цепей инновационного процесса, описывающих различные источники инноваций и связанные с ними входы знаний на всем протяжении процесса.

Центральная (первая) цепь инновационного процесса обозначена на рис. 30 стрелками, отмеченными символом *C* (Central chain). Центральная цепь обобщает процессы, которые возникают от восприятия рыночных потребностей, изобретения и/или создания аналитического проекта, разработки и производства до маркетинга и распределения, как было описано выше.

Вторая цепь инновационного процесса отражает обратные связи на протяжении центральной цепи. Самая важная обратная связь, обозначенная на рис. 30 символом *F* (Feedback), идет от потребителей или будущих пользователей инновации. Эта цепь показывает пользователей как источника инноваций, или более широко — ориентацию большинства инновационных процессов на пользователей, особенно в отраслях, выпускающих машины и оборудование. Вторая цепь также включает петли обратной связи, возникающие внутри фирмы между R&D подразделениями и производством. Они обозначены на рисунке символом *f* (feedback) и иллюстрируют непрерывную внутреннюю деятельность по разрешению проблем на различных стадиях инновационного процесса, или источники инноваций, относящиеся к обучению на собственном опыте (learning by doing).

Третья цепь инновационного процесса связывает центральную цепь с научным знанием и определяется как «создание, открытие, проверка, реорганизация и распространение знаний физического, биологического и социального характера» [38]. Эта взаимосвязь между инновационным процессом и фундаментальными исследованиями, обозначенная на рис. 30 символом *D* (Discoveries), называется третьей цепью инноваций. Так, некоторые инновации, связанные непосредственно с фундаментальными исследованиями, рождались в сотрудничестве с университетами или научно-исследовательскими институтами. Подобная ситуация часто имеет место в наукоемких отраслях, например, в фармацевтической промышленности.

Однако научные разработки и фундаментальные исследования, как правило, не считаются основными источниками иннова-

ций в других отраслях промышленности, которые больше полагаются на существующие знания и модификацию доступных технологий для осуществления улучшающих инноваций, особенно через сотрудничество с поставщиками машин и оборудования. Таким образом, четвертая цепь инновационного процесса, обозначенная на рисунке символом *K* (Knowledge), в качестве источников инноваций в первую очередь выделяет область существующих знаний (стрелка «1») и во вторую очередь — новые фундаментальные исследования (стрелки «2» и «3»), если существующие знания не могут решить проблем, возникающих на протяжении центральной цепи инновационного процесса.

Пятая цепь инноваций, обозначенная на рисунке символом *I* (Innovations), отражает возможности, открываемые инновациями для прогресса научного знания. Это можно проиллюстрировать развитием более быстрых микропроцессоров или медицинских инструментов, необходимых для выполнения специфических фундаментальных исследований.

Достоинства цепной модели следует рассматривать в свете предыдущих взаимоисключающих линейных моделей I и II поколений. Эти модели предполагали, что инновации возникают в результате разработок в науке и технологиях либо вследствие рыночного спроса потребителей.

Напротив, пять различных цепей инноваций в модели Клайна-Розенберга описывают истинное разнообразие источников инноваций:

- научные исследования (открывающие новые знания);
- потребности рынка;
- существующие знания (внешние для компании);
- знания, полученные в процессе обучения на собственном опыте.

Недостатком модели является следующее: в целом цепная модель инновационного процесса похожа на третью модель Ротуэлла (см. рис. 29). Однако она дополняет традиционные источники инноваций (потребности рынка и научные исследования) обучением на собственном опыте и массивом существующих внешних знаний. Между тем, эти источники косвенно присутствуют и у Ротуэлла. Так, например, наличие обратных связей в третьей модели говорит о возможности возврата проектов на предыдущие этапы для доработки, что, по сути, означает обучение на собственных

ошибках, опыте. Также следует отметить, что новая технология в третьей модели Ротуэлла является новой для субъекта, принимающего ее, т.е. она может быть как объективно новой для отрасли (новые знания), так и субъективно новой (существующие внешние знания). Цепная модель подвергается критике за игнорирование широкого институционального окружения, в котором протекает процесс нововведения.

Таким образом, модель Клайна-Розенберга в основном соответствует логике третьего поколения инновационного процесса по классификации Ротуэлла.

Критерий успеха — эффективное управление знаниями, инновационный менеджмент. Условие успеха — организация процесса взаимного обучения, передача опыта, трансфер инноваций. Следовательно — функции управления инновационной деятельностью — организация и создание условий для обучения, передачи передового опыта, создание условий для трансфера инноваций.

2.2.5. Интегрированная модель (японская модель передового опыта). IV поколение: середина 1980-х гг. — настоящее время

Интегрированная модель (четвертое поколение) инновационного процесса, появившаяся в практике компаний во второй половине 1980-х гг., обозначила переход от рассмотрения инновации как преимущественно последовательного процесса к пониманию инновации как параллельного процесса, включающего одновременно элементы исследований и разработок, разработки прототипа, производства и т.д. (рис. 31).

По мнению Ротуэлла, модель четвертого поколения соответствует лучшей современной мировой практике. На рис. 32 изображен процесс разработки нового продукта в компании «Nissan» (пример интегрированного инновационного процесса). Однако следует отметить, что этот пример модели IV поколения сфокусирован на основных внутренних характеристиках процесса, его параллельной и интегрированной сущности. На практике вокруг находится сеть взаимодействий, представленная в третьем поколении процесса.

2.2. Функции управления в результате исследования моделей инновационного процесса



Рис. 31. Четвертое поколение инновационного процесса (по Ротуэллу)

Важнейшими особенностями четвертой модели стали интеграция НИОКР с производством (например, соединенные системы автоматизированного проектирования и гибкие производственные системы), более тесное сотрудничество с поставщиками и передовыми покупателями, горизонтальное сотрудничество (создание совместных предприятий, стратегических альянсов), а также создание межфункциональных рабочих групп, объединяющих технологов, конструкторов, маркетологов, экономистов и др.

Как отмечает Ф. Котлер, разработка нового товара наиболее эффективна в тех случаях, когда с самого начала имеет место тесное сотрудничество между отделом исследований и разработок, техническим, производственным, маркетинговым и финансовым подразделениями компании. Заложённая в продукт идея должна быть проанализирована с точки зрения маркетинга, а все этапы разработки — координироваться специальной межфункциональной группой. Исследования показывают, что успех новых товаров японских компаний во многом определяется широким использованием работы межфункциональных групп.

Кроме того, японские компании еще на ранних стадиях обращаются к потребителям и выясняют их взгляды на новый товар. Как пишет Фумио Кодама (F. Kodama) [61], предприятия анализируют перспективный спрос, а затем на последних стадиях инновационного процесса, на основе сделанного прогноза, участвуют в формировании рыночного спроса (рис. 32).

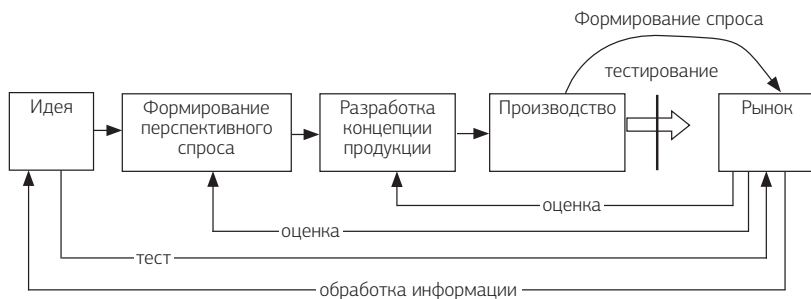


Рис. 32. Японский подход к инновационному процессу

Хрестоматийным примером блестящего видения будущих потребностей выступает разработка плеера «Sony Walkman», когда глава компании «Sony» Акио Морита вопреки всем скептическим прогнозам (предсказывавшим, что товар не будет пользоваться спросом) продолжил реализацию этого проекта, и компания добилась успеха.

Признание рынка потребителей в качестве значимого источника инновационных идей привело к повышению их роли в инновационном процессе. На дисперсных рынках потребительских товаров производители осуществляют постоянный мониторинг потребительских предпочтений, стремятся к структурированию рыночных сегментов, организуют взаимодействие с потребительскими ассоциациями, стимулируют создание клубов потребителей. Все эти шаги направлены на выявление неявных желаний, которые затем переводятся с помощью разработок на язык новых продуктов и услуг. В случае специализации фирмы на рынках товаров инвестиционного спроса, сложного оборудования недостаточно простого учета, реакции на потребительские запросы. В этом случае фирмы-потребители должны вовлекаться в инновационный процесс на постоянной и систематической основе, вплоть до включения их представителей в проектные группы разработчиков фирмы — создателя нововведений. Причем их активное участие характерно для всех стадий, включая формирование концепции нового изделия. Такие подходы характерны для компаний самолетостроения, другого транспортного или энергетического оборудования. При этом необходимо ориентироваться на ведущие компании-потребители. К их числу принадлежат те, кто стремится и способен чаще обновлять свое оборудование, кто выдвигает наиболее жесткие пожелания относительно спецификаций будущих изделий,

кто готов частично разделить риск путем предоставления и собственных ресурсов при разработке новой продукции. Сотрудничество фирм-производителей и фирм-потребителей не заканчивается после поставки новой продукции, но продолжается в ходе ее эксплуатации для выявления рациональных путей ее модификации и модернизации. В ряде секторов фирмы-потребители вообще играют доминирующую роль в создании инноваций. В наиболее концентрированном виде данная тенденция характерна для медицинского оборудования, научного приборостроения, специализированного программного обеспечения.

В 1990-е гг. успешные нововведения потребовали также плотного взаимодействия с фирмами-поставщиками материалов, узлов и компонентов. Концентрация ресурсов фирмы вокруг ключевых компетенций предполагает аутсорсинг (outsourcing), т.е. выведение из организационной структуры тех подразделений, продукция и услуги которых могут быть получены от специализированных компаний. Однако это не означает «разорванность» инновационного процесса. Скорее наоборот, это означает предоставление фирмам-поставщикам большей самостоятельности и свободы в инновационных решениях, ужесточение конкуренции между ними. Вместе с тем фирмы, осуществляющие производство конечной продукции, стремятся как можно раньше привлечь поставщиков к разработке собственных нововведений. Это осуществляется как с помощью тендеров на перспективные компоненты, так и созданием условий для участия субподрядчиков в выработке идеи и формировании концепции нововведения, а также предоставлением им результатов НИОКР и ресурсов для проведения технологических или организационных изменений.

Важным свойством интегрированной нелинейной модели является наличие разветвленной системы обратных связей, как между соседними звеньями основного пути создания нововведения, так и между удаленными друг от друга. Практически отсутствуют разрывы между стадиями инновационного цикла, в отличие от более ранней сопряженной модели. А фактически многие из них осуществляются параллельно.

Следующим *характерным признаком* данной модели нововеденческого процесса является предрасположенность к кооперации как внутри фирмы, так и во внешней среде. Внутренняя кооперация между последовательными стадиями основного потока нововведений обеспечивается относительной немногочисленностью этих линейных звеньев, их ориентацией на решение общей задачи, связанной с максимизацией показателей рыночно-сбытовой

деятельности. Параллельность научных исследований, а не их непосредственная включенность в основной поток создания новшества, подразумевает существование в этой сфере мотивационных механизмов и целей, альтернативных чисто коммерческим показателям.

Интегрированная модель позволяет осуществить переброску идей. Это означает, что идея, родившаяся в сфере производства и не реализуемая силами этого звена, тем не менее имеет определенные шансы на выживание за счет создания организационных условий по ее научному и рыночно-сбытовому тестированию.

В модели достаточно наглядно интерпретируется нововведение с точки зрения многовариантности методов и источников последовательного снижения неопределенности и трансформации ее в оценку риска. Ее важное отличие состоит и в том, что конкретные события жизненного цикла нововведений связаны не только с формальной организационной структурой, но, главным образом, с ориентацией на конечный экономический результат.

Недостатком модели является то, что интегрированная модель нововведения демонстрирует непредсказуемость и неупорядоченность процесса, поскольку нововведение подразумевает осуществление изменений различного типа практически во всех звеньях корпорации.

Критерий успеха — инновационный менеджмент, предполагающий выход за пределы организации, управление инновационным процессом по цепочке ценностей, организация интеграции всех участников инновационного процесса по цепочке ценности, создание оболочечной виртуальной сетевой организации.

Условие успеха:

- многократность обращения к науке (равно как и к анализу рынка) в ходе создания нововведения, причем каждый раз с неповторяющимся заданием, наряду с подчеркнутой ранее автономностью научных исследований создает мощные предпосылки для внешней, в том числе сетевой, кооперации на стадии исследований, причем не только с независимыми научными учреждениями, но и с конкурентами;
- многовариантность источников идеи нововведения и концепции нацелено на создание условий, способствующих оценке максимального количества вариантов;
- акцентирование внимания на этапе разработок и конструирования как важнейшем событии жизненного цикла нововведе-

ния, поскольку именно здесь происходит интеграция научных, технологических и сбытовых условий и возможностей.

Основные функции управления инновационной деятельностью — обучение работе в межфункциональных командах, организация оценки инноваций, интеграция участников инновационного процесса, организация эффективных коммуникаций и информационного обеспечения, посредничество в организации сотрудничества фирм-производителей и фирм-потребителей в процессе поставки новой продукции и в ходе ее эксплуатации для выявления рациональных путей ее модификации и модернизации, посредничество во взаимодействии с фирмами-поставщиками материалов, узлов и компонентов.

2.2.6. V поколение: модель стратегических сетей. Настоящее время — будущее

Стратегическая интеграция и установление связей. Здесь к параллельному процессу добавляются новые функции. Это процесс ведения НИОКР с использованием новейших информационных систем, интернета и т.п., с помощью которых устанавливаются стратегические связи. Новаторы обмениваются электронными данными с партнерами, поставщиками, потребителями.

Пятое поколение инновационного процесса по Ротуэллу представляет собой идеализированное развитие интегрированной модели (IV поколения) и более тесную стратегическую интеграцию взаимодействующих компаний.

V поколение инновационного процесса отражает процесс электронификации инновации, характеризующийся увеличением использования экспертных систем, имитационного моделирования, интегрированных систем гибкого производства и автоматизированного проектирования, связанных с поставщиками.

Инновационный процесс в пятой модели Р. Ротуэлла является не только межфункциональным, но также носит мультиинституциональный, сетевой характер. Одна из попыток визуализации пятого поколения инновационного процесса — его нелинейная модель — представлена в работе. Она отражает взаимодействие основных

институтов (сама компания, ее поставщики, конкуренты, потребители), результатом которого становится инновация.

Как отмечает К. Оппенлендер, современный инновационный процесс — это процесс, складывающийся в результате взаимодействия трех систем: новатора, организации и внешней среды [15].

Система новатор включает весь персонал и факторы производства, которые непосредственно принимают участие в исследовании, разработке и освоении новой технологии. С другой стороны, эта система является частью более обширной системы — организации, которая может быть отождествлена в целом с предприятием, к которому относятся участники процесса нововведения. И, наконец, организация является, в свою очередь, частью еще более обширной системы, т.е. элементом совокупности внешних факторов — политических, природных и социальных [15].

Таким образом, можно полагать, что представленная нами на рис. 33 модель, основанная на работе Оппенлендера [15], явилась прообразом пятой модели Ротуэлла в части взаимодействия внешних и внутренних институтов в процессе нововведения.

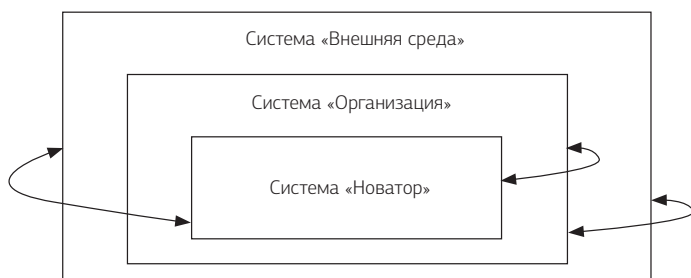


Рис. 33. Инновационный процесс как процесс взаимодействия

Инновационный процесс чрезвычайно сложен в силу следующих обстоятельств. Во-первых, успешные идеи должны быть найдены на ранних стадиях данного процесса. Во-вторых, процесс разработки продукта является чрезвычайно затратным. Поэтому, чтобы претупить, необходимо доводить до стадии разработок только наиболее перспективные идеи.

Процесс отбора и преобразования идей в конечный продукт (инновационный процесс) может быть также проиллюстрирован моделью типа «Воронка», разработанной Стивеном Уилрайтом и Кимом Кларком. Изучая процесс разработки новой продукции, они сфокусировали свое внимание на процессе отбора (скрининга)

инновационных идей. Модель описывает процесс движения от большого количества незрелых идей к ограниченному числу многообещающих вариантов продукции (рис. 34).

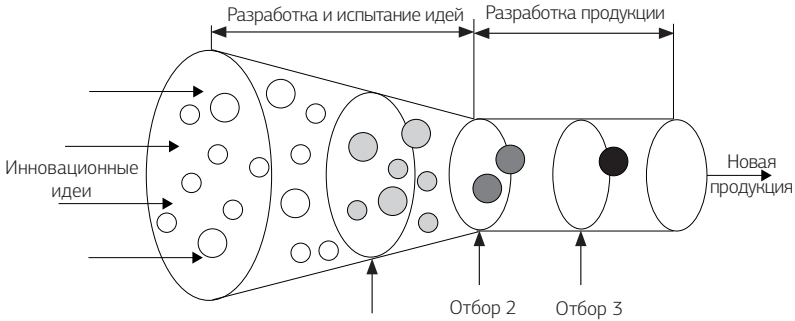


Рис. 34. Модель инновационного процесса по Уилрайту—Кларку

Эта модель характерна для больших технологически интенсивных фирм, в которых различные идеи, обычно разработанные R&D подразделениями, конкурируют за ресурсы внутри организации. Напротив, небольшие фирмы с ограниченными ресурсами и фирмы на начальной стадии развития часто строятся вокруг единственной идеи [83].

«Воронка» представляет собой набор фундаментальных действий, характерных для успешного инновационного процесса, природа которого определяется тем, как организация идентифицирует, отбирает и рассматривает каждый проект.

Тем не менее, в эффективном управлении воронкой разработки для любой организации существуют две важнейшие проблемы: расширить вход воронки и сузить ее горловину. Чтобы выполнить первую задачу, организация должна расширить свою базу знаний и доступ к информации, необходимой для генерирования большего числа новых идей о продуктах и процессах. Для сужения горловины требуются эффективный процесс отбора идей, соответствующий технологическим и финансовым ресурсам и стратегическим целям компании, а также фокус на наиболее привлекательных идеях.

Американский гуру инновационного менеджмента, основатель и президент Института разработки продукции Роберт Кулер также концентрируется на отборе (скрининге) идей. В так называемой модели «Ворота» (Stage-gate Model) основное внимание он сосредотачивает на процессе принятия решения (рис. 35).

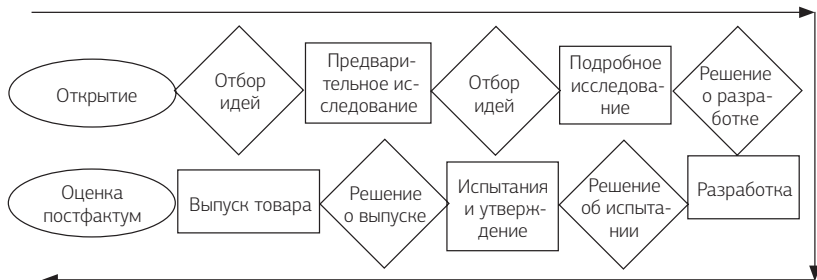


Рис. 35. Модель «Ворота» инновационного процесса Купера¹

За последние 50 лет процесс нововведения значительно эволюционировал и сегодня имеет сложный многоаспектный характер. В качестве источников инновации на данном этапе могут выступать научные исследования, потребности рынка, существующие знания и др. Некоторые компании сейчас сами формируют спрос на свои будущие товары. Относительная роль различных источников инноваций значительно отличается для разных компаний и отраслей, зависит также от стадий их жизненных циклов.

В модели Купера инновационный процесс разделен на predetermined ряд этапов, каждый из которых включает набор конкретных действий. Важно отметить, что этапы в данной модели межфункциональны (к примеру, нет этапа маркетинга или исследований и разработок). В то же время каждая фаза состоит из набора параллельных действий, осуществляемых людьми из разных функциональных сфер фирмы, работающих вместе как команда и имеющих своего лидера.

Перед каждой стадией существуют «ворота» (ромбы), которые служат для контроля качества проекта, определения его приоритетности, принятия решения о продолжении/прекращении проекта и выделения соответствующих ресурсов.

Все «ворота» имеют общий формат: входы (результат деятельности на предыдущем этапе, который команда проекта представляет к собранию); критерии (вопросы или количественные мерки, по которым проект оценивается с целью принятия решений о его продолжении/прекращении и приоритетности); выходы (результат собрания — принятое решение: план действий, дата следующего собрания и необходимая входящая информация).

¹ Cooper R.G. Winning at new products. Accelerating the process from idea to launch. — Cambridge (MA): Perseus Publishing, 2001.

В сущности, «ворота» есть собрание старших менеджеров с разными функциями для принятия решения о выделении ресурсов, которые требуются лидеру проекта и команде для следующего этапа. Люди, принимающие такие решения, называются «привратниками» (gatekeepers).

В целом модель Купера содержит элементы управления инновационным процессом. К ее недостаткам следует отнести невозможность возврата проектов на более ранние этапы. Критерий успеха — эффективный инновационный менеджмент, формирование благоприятного инновационного климата, обладающего необходимой совокупностью функций.

Условия успеха:

- применение имеющихся ресурсов другими способами, так как, с одной стороны, инновационный процесс можно рассматривать как процесс преобразования входов (ресурсы) в выходы (продукты, технологии);
- использование современных информационных и коммуникационных технологий, которые в немалой степени способствуют эффективности инновационного процесса, так как процесс нововведения есть процесс взаимодействия внутренних подразделений компании и внешних институтов;
- в условиях возрастания затрат на каждом следующем этапе процесса на первый план выходят проблемы поиска перспективных идей, их правильной оценки и эффективной реализации;
- современные технологии организации инновационного процесса предполагают параллельность действий.
- наличие контрольных точек для принятия решений;
- важнейшей особенностью успешного процесса нововведения сегодня является создание межфункциональных команд.

Следовательно, функции управления инновационной деятельностью следующие: экспертная, коммуникационная, информационная. Они подразумевают участие в организации идентификации, экспертизе и отборе инновационных проектов.

Представленные модели являются общими и характерными для экономик, находящихся на этапе соответствующего уровня научно-технического прогресса. Для каждой модели характерна определенная

совокупность признаков, отличающих одну модель от другой (рис. 36). Рыночная экономика со сформировавшейся конкурентной средой сама порождает стимулы, позитивные мотивации к разработке и внедрению инноваций в индустриально развитых странах.

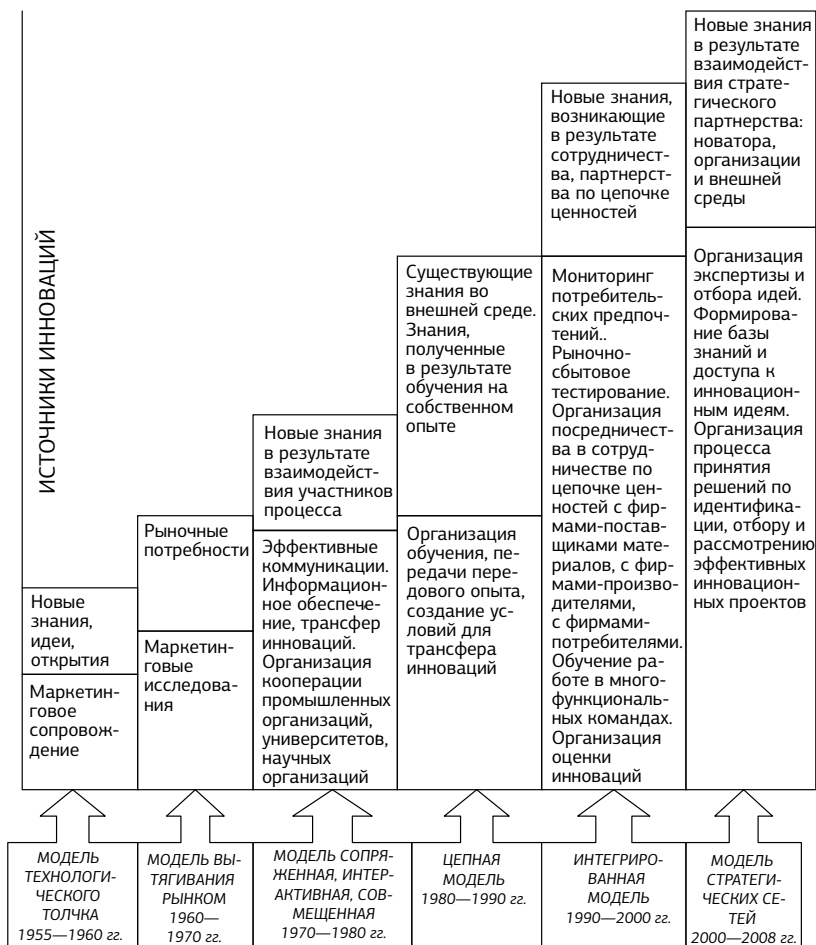


Рис. 36. Источники инноваций по моделям инновационного процесса и необходимые функции управления инновационной деятельностью

2.3. Законы и закономерности управления инновационной деятельностью

В настоящем параграфе рассмотрены:

- требования законов организации к управлению инновационной деятельностью;
- цели управления инновационной деятельностью в организации с позиций исследования организационных теорий.

2.3.1. Требования законов организации к управлению инновационной деятельностью

Законы и закономерности образуют теоретический фундамент и способствуют переходу от эмпирического подхода к профессиональному. Законы организации характеризуют всеобщие связи и отношения в социальной среде, выступают в роли катализатора общественного прогресса, усиливают свое влияние на деятельность организации с развитием общественных отношений [84, с. 96].

К общим закономерностям управления относятся следующие.

Закономерности управления

- Единство системы управления (единство и взаимосвязь всех элементов системы управления для всех звеньев и ступеней).
- Соотносительность (пропорциональность) производства и управления (управляемой и управляющей частей подсистем).
- Оптимальное сочетание централизации и децентрализации управления.

В менеджменте используются законы Мерфи, например, «все, что может случиться, случится». Это означает, что менеджер должен заранее предусмотреть все варианты возможных последствий принятого решения, продумать все детали, вплоть до мелочей, и рассмотреть как оптимистический сценарий развития событий, так и пессимистический. Нельзя пренебречь и законами Паркинсона,

например, «работа занимает столько времени, сколько ей отведено».

Законы организации

Известно множество законов организации [84]. Законы организации определяют цели управления организацией в виде требований, которые необходимо неукоснительно соблюдать в результате динамичности и непредсказуемости инновационной сферы. Требования основных законов организации, вытекающие из их содержания, указаны на рис. 37. и сводятся к следующему.

1. Обеспечение устойчивости и равновесия системы управления для создания предпосылок к инновационной восприимчивости.
2. Развитие системы управления для расширения возможности инновационной восприимчивости.
3. Создание организационных предпосылок для усиления инновационной восприимчивости.

2.3.2. Цели управления инновационной деятельностью в организации с позиций исследования организационных теорий

Каждая социально-экономическая система имеет две движущие силы: желание выжить, сохранить себя, самосовершенствоваться, развиваться, иметь определенную стабильность. Х. Виссема [15, с. 18, 19] указывает, что на смену старой парадигме: «Сначала сохранение, затем — развитие» пришла новая парадигма: «Сохранение через развитие».

Наиболее часто целью развития организации считают получение прибыли. Традиционными направлениями для извлечения большей прибыли являются рационализация системы управления и рост организации (рис. 38). Между тем, прибыль может быть лишь их предпосылкой. Для определения целей развития рассмотрим теоретические основы существования организации через призму организационных теорий.

Цель исследования существующих организационных теорий — выделение организационных императивов управления

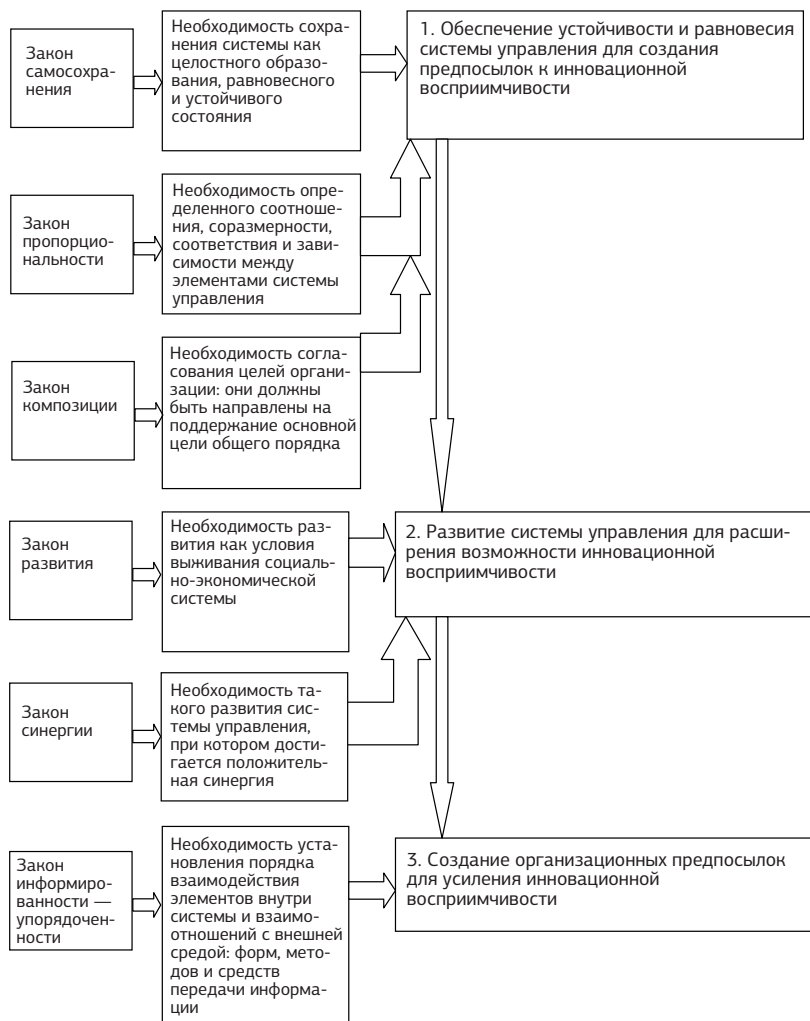


Рис. 37. Требования основных законов организации

организацией в инновационной сфере. Термин «императив» введен в научный оборот И. Кантом в работе «Критика практического разума» и означает «общезначимое нравственное предписание в про-

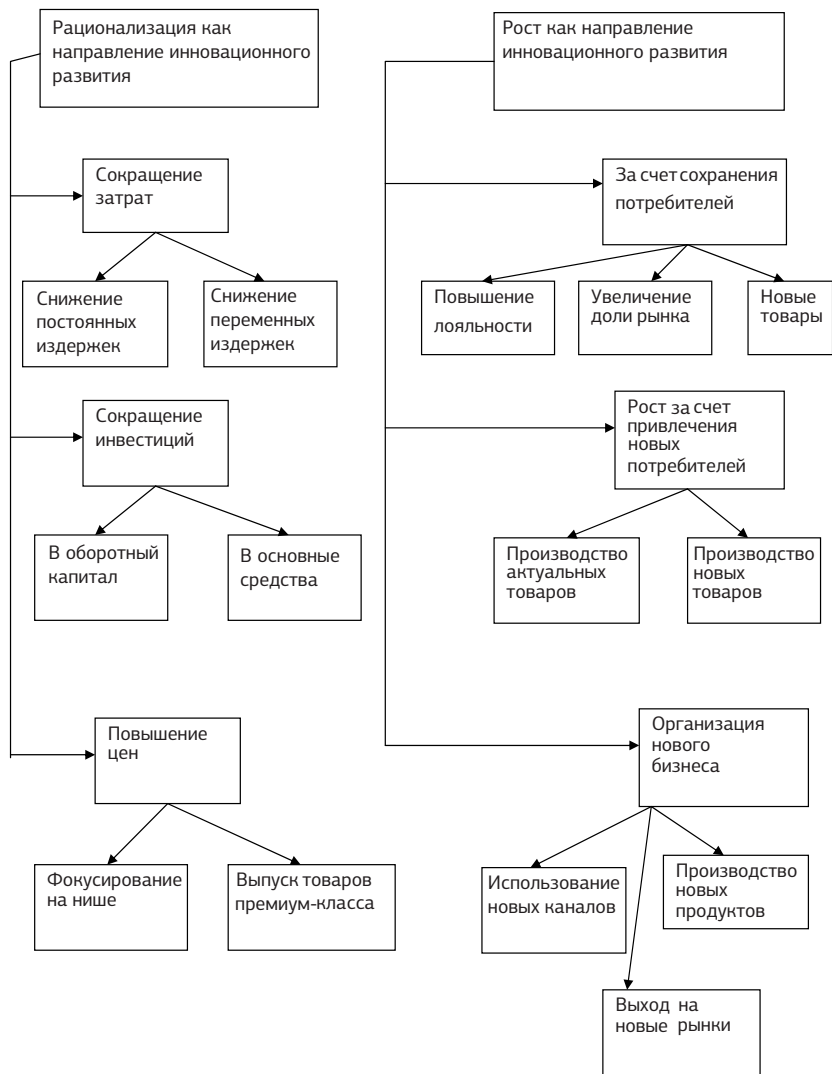


Рис. 38. Традиционные направления инновационной деятельности организации в целях развития организации

тивоположность личному принципу», указывает на общий закон, высшее требование. В общепринятом толковании императив — безусловные требования. В случае управления организацией в инновационной сфере — безусловные требования, обеспечивающие устойчивость и развитие организации для принятия инноваций.

Сторонники данной теории, часто называемой естественным отбором, утверждают, что окружающая среда выбирает те признаки организаций, которые наилучшим образом подходят для нее, т.е. организация развивается так, чтобы лучше соответствовать окружающей среде своими организационными характеристиками.

Императивы управления инновационной деятельностью через призму популяционно-экологической теории

Исследование жизненного цикла организации — наиболее часто встречающееся проявление указанной теории на практике, в основе которой лежит рассмотрение организационных характеристик на различных этапах жизни организации. Жизненный цикл организации имеет биологическую аналогию с жизнью человека и содержит стадии создания (рождения), роста, зрелости и упадка (отмирания).

Рождение организации означает создание какой-либо организационной формы, которая получает на входе ресурсы и обеспечивает некий результат для определенных потребителей. Окружающая среда оказывает влияние на скорость основания организации через систему государственной поддержки, подражание предшественникам, которые служат источником законности и отраслевой принадлежности, но в то же время источником конкуренции за дефицитные ресурсы.

Появившись, организация начинает развиваться и изменяться. Наиболее вероятное изменение организации — ее кончина, поэтому теоретики рассматриваемого подхода допускают высокий уровень смертности новых организаций вследствие неспособности найти или создать нишу в среде их окружения. Выживают те организации, которые создают организационные характеристики, отвечающие требованиям внешней среды, ее критериям отбора. Таким образом, организационные изменения являются следствием адаптации организации к условиям внешней среды.

Организационное отмирание происходит в результате снижения ресурсной базы организации. При этом существует несколько **стадий процесса спада**: на первой стадии организация не прислушивается к симптомам падения (отсутствию потенциальных

резервов и ухудшению организационно-экономических характеристик), на второй стадии необходимость изменений признается, но никаких действий не предпринимается, на третьей стадии принимаемые стратегические действия непоследовательны и неадекватны, в итоге — кризис и распад организации.

Характеристики, соответствующие каждому этапу жизненного цикла организации, указаны в табл. 19.

Таблица 19. Характеристики этапов жизненного цикла организации

Характеристики этапов	Создание организации	Стадия роста	Стадия зрелости	Стадия спада и отмирания
Цель	Выживание и укрепление конкурентоспособности	Кратковременная прибыль и ускоренный рост, выживание за счет жесткого руководства	Рост продаж, захват сегмента рынка систематический, сбалансированный рост и формирование индивидуального имиджа	Сохранить достигнутые результаты (остаться на завоеванных позициях). Сохранение прибыли. Удержание рынка
Положение на рынке	Отсутствие конкурентов	Необходимость утверждения на рынке. Появление конкурентов. Передел торговых границ и ниш. Установление границ	Закрепление покупателей за организациями. Фиксирование границ. Спрос не падает	Границы поделены и жестко закреплены
Основные задачи	Выход на рынок, захват незанятого сегмента рынка Организация труда, адаптация новых технологий и способов организации производства и сбыта. Стремление к максимальному увеличению прибыли	Укрепление и захват своей части рынка. Организация труда, планирование прибыли, увеличение оплаты труда и услуг	Достижение эффекта за счет делегирования полномочий (децентрализованное руководство), рост по разным направлениям, завоевание рынка, учет разнообразных интересов, организация труда, разделение и кооперация, премия за индивидуальный результат	Координация действий, обеспечение стабильности, свободный режим организации труда
Организационная форма	Неформальная структура	Функциональная организация	Децентрализованная структура с целью мотивации нижних уровней	Объединение децентрализованных подразделений
Вид планирования	Эмпирическое	Долговременное	Долговременное	Экстраполяционное
Способ управления	Управление предпринимателем	Группой лиц, бюрократический	Группой лиц, бюрократический	Бюрократический

Окончание табл. 19

Характеристики этапов	Создание организации	Стадия роста	Стадия зрелости	Стадия спада и отмирания
Требования к руководителю	Вера в успех, готовность рисковать, высокая работоспособность	Наличие профессиональных качеств менеджера	Наличие профессиональных качеств менеджера	Наличие профессиональных качеств менеджера
Политика управления развитием	Прибыль используется на расширение производства	Снижение цен, что не позволяет получить значительные финансовые результаты	Снижение издержек, что позволяет получить финансовые результаты. Использование их части на НИОКР	Получение прибыли, которая может использоваться на обновление продукции, расширение объема потребительских качеств, сервиса и дополнительных услуг. Разработка нововведений
Основа развития	Творчество, создание творческой атмосферы, быстрая реакция на нужды клиентов, энтузиазм при недостаточной оплате труда	Определение направления роста. Развита функциональная структура, формальные системы контроля, стимулирования, планирования, координации и регламентирования. Упор делается на централизацию и функциональные обязанности без передачи полномочий по принятию решений	Делегирование полномочий. Центры прибыли. Подразделениям предоставляются экономические права, получив которые они могут стать полностью независимыми	Координация. Центры инвестиций. Лучшая координация за счет реструктуризации, формирования групп продуктов, централизации общих функций, информатизации, планирования, подбора кадров, переподготовки и повышения квалификации, координации через финансовые показатели
Проблемы	Усиливается потребность в использовании профессиональных методов управления. Кризис лидерства, руководства	По мере роста и диверсификации организационная структура становится все более неадекватной, слишком громоздкой, неповоротливой, изгоняется инициатива. Кризис автономии	Организация становится неуправляемой и начинает разваливаться на отдельные составляющие. Кризис потери контроля	Возникновение недоверия между функциональным и управленческими звеньями. Вся энергия уходит на решение возникающих проблем. Способность организации к инновациям резко падает. Происходит кризис бюрократизации. Кризис финиша

Целью развития является обновление всех функций, достигаемое посредством стратегического управления и структурного упорядочения, обеспечения гибкости взаимодействия с внешней средой. Поощряется развитие горизонтальных структур и связей, кружков качества. Формальный контроль заменяется социальным и самодисциплиной. Создаются межфункциональные команды. Происходит переход к матричной структуре. Система стимулирования привязывается к конечному результату. В какой-то степени трансформация затрудняется наличием многочисленных экспертов, привыкших к бюрократическим правилам и регламентам. Рост профессионализма сотрудников и эмоциональная усталость вследствие интенсивного межличностного общения могут привести к психологическому кризису, который характеризуется конфликтами, парализующими деятельность фирмы. Тем не менее, необходима стадия инновационного развития, которая предполагает создание комфортных и творческих условий труда и ориентацию на инновационное решение возникающих проблем, сотрудничество, кооперацию и работу в проблемно-ориентированных группах, ведущих разработку нововведений и их использование.

Из данной теории видно, что:

- 1) организация должна иметь организационные характеристики, которые являются следствием приспособления к изменяющимся условиям внешней среды. Формирование этих характеристик следует начинать не на стадии спада и отмирания организации, а на стадии ее зарождения и становления;
- 2) организационные характеристики, позволяющие обеспечить гибкость организации, ее адаптивность к внешней среде, формируются сознательно, используя позитивный опыт успешно функционирующих организаций, и достигаются за счет процесса непрерывного совершенствования управления организацией;
- 3) императивом управления инновационной деятельностью должно стать развитие организационных характеристик в соответствии с изменяющимися параметрами внешней среды.

Императивы управления инновационной деятельностью через призму теории операционных издержек

В качестве единицы экономической деятельности принимается деловая операция (transaction — хозяйственная операция, сделка). Посредством деловой операции

экономические ценности переходят от одного лица к другому, и, в конечном счете, именно деловые операции составляют суть рынков и являются основой деятельности организаций. Следствием этого подхода явилось возникновение теории, названной «экономика операционных издержек», или, с конца 1960 гг. «экономика транзакционных издержек».

Транзакционные издержки определяются как издержки экономического взаимодействия, в частности:

- издержки поиска информации: затраты времени и ресурсов, необходимых для поиска, а также потери, связанные с неполнотой и несовершенством получаемой информации. Например, на рынках труда работодатель дает объявления о вакансиях, посылает заявки в службы занятости, производит тестирование и отбор кандидатов. На товарных рынках производитель затрачивает средства на изучение покупательского спроса, рекламу, проведение маркетинговых исследований и т.п.;
- издержки ведения переговоров об условиях обмена, на заключение сделок, оформление контрактов;
- издержки измерения качества товаров, услуг, причем иногда оценка комплекса характеристик бывает приблизительной и при оценке используется интуиция;
- издержки защиты прав собственности: расходы на арбитраж, судебные разбирательства, оценку и восстановление нарушенных прав собственности;
- издержки недобросовестного поведения, нарушающие условия сделки в одностороннем порядке, например, наличие обмана, невыполнения условий сделки, нацеленность на получение выгод одной стороной в ущерб договору и т.п.;
- издержки принятия решений, разработки планов, организации деятельности по выполнению планов, изменению планов в связи с изменившимися обстоятельствами, потери сопротивления принятому решению со стороны работников и т.п.

Динамика деловой операции, следуя теории операционных издержек, указана на рис. 39.

Деловые операции (которые отличаются по своим характеристикам) соизмеряются со структурой организации (стоимость и полномочия которых различны) дифференцированно, исходя из экономики операционных издержек.

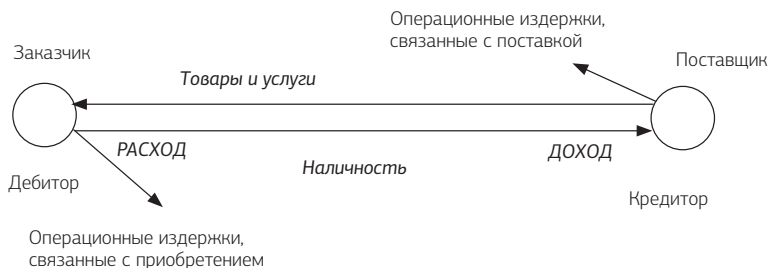


Рис. 39. Динамика деловой операции

Таким образом, создание организации рассматривается как ответ на неопределенность окружающей среды, в частности, на поведение потенциальных партнеров по обмену. Построение иерархии организации позволяет контролировать их поведение через непосредственное наблюдение, ревизии и другие механизмы контроля. Подобный контроль возможен через формирование трестов и монополий. Кроме того, организации могут направить свою деятельность и в противоположном направлении — они могут вернуться к свободному рынку, как это делается при заключении субдоговора на выполнение работ с внешними фирмами. Движение со стороны рынков в сторону организаций не является односторонним.

Основные выводы из данной теории заключаются в следующем.

1. Организации создаются в тех случаях, когда операционные издержки организации меньше соответствующих издержек на открытых рынках.
2. Организация работает эффективно, когда затраты на деловые операции внутри организации меньше, чем затраты на аналогичные операции, осуществляемые через рынок.
3. Организация не выживет, если затраты на дополнительные операции внутри нее станут больше затрат на те же операции, выполняемые через рынок.

Организационные императивы инновационной деятельности через призму марксистской теории

В марксистском анализе детерминизм окружающей среды сочетается с рациональным стратегическим выбором. Марксистские исследования, относящиеся к пониманию организаций, строятся на начальном допущении

сознательного, рационального, стратегического действия, принимаемого со стороны капиталистического класса и организаций, контролируемых этим классом.

Несмотря на сознательные действия власти имущих, классическое марксистское противоречие между буржуазией и пролетариатом продолжает существовать. Производственные отношения не могут не быть антагонистическими, поскольку капиталисты и нанятые ими управляющие стремятся контролировать все действия работников. Более того, согласно независимым экономическим прогнозам, развитие автоматизации производства приведет за десять ближайших лет к сокращению количества рабочих мест на 4—5 млн. Речь идет о странах Западной Европы, но совершенно очевидно, что это можно отнести и к России. Кризис в экономике страны и ограниченные финансовые возможности неуклонно приводят к снижению денежных доходов населения.

Стремительные социальные и технические изменения, глобализация, растущая безработица, все большее расслоение общества на бедных и богатых, рост деклассированного общества выдвигают в качестве основных целей организации социальные цели.

Отсюда видно, что развитие организации должно быть направлено на удовлетворение социальных целей, что является объективной необходимостью.

Социальные цели развития организации могут конкретизироваться следующим образом:

- рост жизненного уровня работников и их семей, удовлетворение потребностей в жилье, бытовых нуждах, продуктах, услугах, полноценном досуге;
- повышение уровня квалификации сотрудников, их образовательного и культурного уровня;
- улучшение условий работы, охраны труда и безопасности работы;
- стимулирование через систему материального вознаграждения и нравственного поощрения инициативного и творческого отношения к делу,
- несение групповой и индивидуальной ответственности за результаты совместной деятельности;
- создание и поддержание необходимого организационно-экономического климата, творческих межличностных отношений;

- раскрытие интеллектуального и нравственного потенциала каждой личности в процессе совместного труда;
- забота о здоровье работника, предоставление гарантий пенсионного обеспечения, восстановления трудоспособности.

Организационным императивом управления является устранение антагонистических противоречий.

Организационные императивы инновационной деятельности через призму теории рациональной случайности

Основная идея данной теории базируется на том, что организация состоит из индивидуумов как целеустремленных созданий и обладает многочисленными и противоречащими друг другу целями. Существует сложность опреде-

ления приоритета между целями, чаще всего они устанавливаются господствующими коалициями, прямыми или косвенными. Эту целенаправленность можно преодолеть давлением извне, в этом случае организации могут погибнуть или будут вынуждены коренным образом изменяться. Термин «случайность» в названии теории связан с вероятностью попадания организации в определенную природу окружающей среды, которая может благоприятствовать реализации целей или наоборот. Понятие «рациональность» свидетельствует о наличии индивидуумов или коалиций как рациональных организмов, принимающих решение. Причем в этом подходе цели присоединяются к причинам образа действий и являются частью культуры организации и частью мировоззрения лиц, принимающих решение.

Владение и управление в организациях обычно отделены друг от друга, зачастую менеджеры придерживаются своей линии поведения, включающей цели максимального увеличения собственного благосостояния при минимальном риске. Идея, что организация существует для того, чтобы обеспечить прибыли своим владельцам, несостоятельна, так как не всегда права и интересы владельцев доминируют над интересами любых других заинтересованных лиц. Теория агентских издержек подтверждает, что менеджеры не действуют в интересах акционеров — собственников, их основным мотивом принятия решений являются собственные интересы, зачастую не совпадающие с интересами акционеров. Отношения менеджеры — акционеры всегда чреваты конфликтом интересов.

Можно выделить следующие группы и цели:

- инвесторы, в том числе и собственники, имеют целью как минимум сохранение своего капитала, его возмещение

и выплату дивиденда на капитал, и возможность соуправления организацией;

- наемные работники, как и персонал в целом, отдают свою производственную силу, навыки, знания, их цель — сохранение организации, развитие сфер деятельности, получение справедливой зарплаты и участия в прибылях;
- потребители ставят целью получение услуг и товаров, которые удовлетворяют их по цене, качеству и обеспечивают дифференцированный спрос;
- поставщики ставят целью продавать свои материальные ресурсы (сырье, материалы, полуфабрикаты, энергию и другие) по рыночным ценам;
- цель государства — получение налогов и отчислений в соответствии с налоговым кодексом.

Наиболее сложны цели внутренних групп организации, функциональных отделов, подразделений, имеющих свои целевые установки, по которым организуется и оценивается их деятельность.

Таким образом, развитие организации является высшей целью, с точки зрения всех заинтересованных групп, которые получают возможность реализовать свои индивидуальные цели.

Для успешного развития организации выделяют следующие цели.

1. Материальные (производственные) цели: продуктовая программа, услуги, работы.
2. Стоимостные цели: ценность капитала, расчетная и балансовая прибыль или отдельные компоненты, как доходы, затраты, а также необходимый уровень ликвидности и его компоненты, как наличие оборотных средств, поступление денежных средств, выплаты денежных средств; могут использоваться абсолютные и относительные показатели, например, годовая прибыль, рентабельность. Стоимостные цели реализуются через достижение материальных целей.
3. Социальные цели (гуманитарные): ориентация на сотрудника как на личность; ориентация на общество; ориентация на окружающую среду. Социальные цели определяют взаимоотношения между людьми и общественностью, обуславливают модель поведения по отношению к персоналу,

общественным группам, внешней среде в целом. Они закрепляют у индивидуумов мотивационные факторы, такие, как уровень доходов персонала, интересная работа, культура, они идентифицируют работников с целями организации, имиджем организации, способствуют защите окружающей среды и способствуют демократизации общества.

Особое значение имеет видение будущего как концентрированного выражения желаемого состояния в будущем, смысл его существования, высшие цели и уровень притязаний.

Видение детализируется в целевой картине будущего, а также в принципах управления развитием организации.

Необходимость обеспечения баланса между целями приводит к наличию ограничений (условий) по отношению к высшим целям развития. К ним, кроме стоимостных ограничений в виде снижения издержек, можно отнести: обеспечение необходимого социально-экономического уровня жизни работников; сохранение свободного, демократичного общественного строя; защиту окружающей среды, поддержание социально-рыночной экономической системы как конкурентной экономики. В интересах развития самой организации сделать эти ограничения добровольными. Это означает, что стоимостные и материальные цели реализуются с учетом перемещения баланса в сторону социальных целей.

Развитие организации является производной от индивидуальных целей людей, составляющих организацию, и других лиц в окружении. Организационным императивом управления является сближение коалиционных целей. Управление развитием реализуется в определении высших целей, видении будущего, целевой картине, состоящей из принципов организации и принципов управления развитием. При этом высшие цели должны быть преобразованы в операционные подцели — задания для исполнителей, а подцели — цели действий в комплексы задач.

Организационные императивы инновационной деятельности через призму институциональной теории

В теории экономических организаций основа организации определена как разделение труда на выделение специализированных функций. Организацией считается экономическая еди-

ница координации, обладающая доступными для определения границами и функционирующая более или менее непрерывно для достижения цели или совокупности целей, разделяемых членами-участниками. А рыночная экономика представляется как структур-

ная взаимосвязь двух форм — рынка и организации. Рынок в литературе по экономике организаций представляется как механизм передачи прав собственности, причем рынок является институтом особого рода и трактуется как институциональный продукт. Институт создает условия, правила размещения и использования ресурсов. Его характеристикой выступают отношения, включающие компоненты власти, силовых взаимодействий между индивидами или группами индивидов. Институт реагирует на структурные ограничения, порождая новые ограничения, а рынок — тем, что он содержит в себе механизмы выбора, реализованного под принуждением, причем принуждение носит преимущественно конъюнктурный характер.

Экономическая организация — это специфическая процедура координации, так как она обеспечивает аллокацию ресурсов, следуя собственным правилам.

Организация характеризуется созданием внутренних ограничений, она представляет собой институционализацию отношений между агентами посредством выбранной иерархической структуры, структуры стимулирующих механизмов, правил внутренних изменений.

Таким образом, невозможно анализировать развитие организации, не принимая одновременно во внимание институциональные составляющие и механизмы, которые соединяют организации между собой, прежде всего рынки.

Рассматривая развитие организации через призму институциональной теории, следует подчеркнуть существующую тенденцию, которую отмечают многие, а именно: кризис общественного доверия к государству в целом и к его основным институтам в возможности решения социальных проблем общества.

Реальность, в которой существует всякое современное общество — это постоянный и быстро развивающийся плюрализм, где существуют институты всех видов, размеров, предназначения и структур. Но в то же время это означает, что никто не берет на себя заботу об обществе в целом. Существующий тезис 1960-х гг., что государство может и должно взять на себя заботу обо всех проблемах общества, — миф, в который никто больше не верит, но который всего лишь сорок лет назад принимался практически всеми. В каждой отдельно взятой стране существуют политические группы со своими частными интересами, которые доминируют в политическом процессе и все в большей степени оборачивают общее благо себе на пользу, на собственное возвышение и власть.

Очевидно, что ответственность за руководство собственной организацией, социальная и гражданская ответственности должны интегрироваться в лице лидеров, руководителей организации на основе нового типа мышления.

Следовательно, цель управления развитием организации должна заключаться не только в капитализации активов организации (увеличении стоимости для акционеров), но и в реализации социальных и гражданских целей людей, работающих в организации, и общества в целом. В противном случае может произойти уничтожение организации и общества в целом.

В связи с этим следует сделать вывод, что цель управления развитием организации состоит в установлении баланса между общественным благом, гуманитарным развитием работающих на организацию членов общества и специфическими целями организации.

Реализация указанной цели достигается организацией общественного социального партнерства для решения диапазона социальных проблем на местном уровне.

Социальные проблемы известны. Это — образование, жилье, бедность, алкоголизм, наркомания, терроризм, национальные и религиозные конфликты.

Новый подход к решению наболевших проблем общества состоит в участии организации в партнерстве с правительственными и некоммерческими институтами местного уровня в реализации узконаправленных и краткосрочных социальных проектов, например, таких, как:

- обучение и трудоустройство определенного количества молодых людей из неблагополучной среды;
- поддержание программ для подростков и подростковых центров;
- создание клубов для обеспечения нуждающихся детей программами обучения и развития, где они могли бы проводить время, заниматься спортом, учиться, раскрывать свои способности;
- создание спортивных клубов и центров для возрождения национальных видов спорта, таких, как футбол, лыжи, теннис и т.п.;
- программа опеки школ и неблагополучных детей;
- программа укрепления семьи, возврата отцов в семьи.

Общественные партнерства базируются на взаимовыгодном сотрудничестве. Организация полностью зависит от общества. Из этого общества с его школами и семьями выходят будущие работники организации.

Для организации главная выгода — укрепление имиджа добросовестной организации и возможность отблагодарить своим участием в реализации социальных программ крупнейшую группу ее потребителей на местном уровне. Организация создает общество, в котором мы хотим жить и работать. Особенно важно создать благоприятную атмосферу своего существования для организаций в России.

Пример

ЗАО «Фанком» расположено в поселке Верхняя Синячиха в 160 км от Екатеринбурга. Бывшее советское предприятие по производству фанеры достигло качества уровня мировых стандартов и заняло прочные позиции на рынках США, Швеции, Англии, Египта и других стран мира. Предприятие заботится не только о своих работниках, но и о людях, проживающих рядом с заводом. Причем действия менеджеров выходят далеко за пределы нематериального мотивирования, они выполняют функции, которые непосредственно находятся в обязанностях администрации поселка. Последствия каждого принимаемого шага оцениваются с точки зрения влияния на социальную обстановку в поселке. Неизвестно, что было важнее, когда к заводу присоединили завод ДСП (деревесно-стружечных плит): необходимость экспансии бизнеса или возможности создания новых рабочих мест. Фанкомовские пекарни и торговые точки открываются из-за того, в первую очередь, что другие коммерсанты продают втридорога, а некоторые товары в поселок просто не завозят из-за невыгодности. Директор завода К. Белялов считает, что его магазины просто обязаны вытеснить тех торговцев, которые не платят налогов в местный бюджет, из-за чего тот остается без средств. Надо ли заводу за свой счет асфальтировать в поселке дороги или строить дискотеку? Последняя стала не только единственным культурным центром поселка, но и самым лучшим развлекательным заведением в районе. «Фанком» закупает для местных котельных мазут на зиму. Соображения увеличения прибыли выдвигаются последними, сначала надо решить социальные задачи. Дело в том, что по-другому заниматься бизнесом в поселке невозможно. Нормальная деловая жизнь занимает лишь отдельные островки в болоте необустроенной экономики, и ее социальная база ограничена территорией этих островков. Нельзя построить капитализм только на отделе взятой фанерной фабрике, необходимо социальное партнерство.

Отсюда видно, что организационным императивом является развитие социального партнерства.

Организационные императивы инновационной деятельности через призму теории зависимости от ресурсов

Исходным предпосылкой данной теории является то, что организации не просто играют роль пассивного созерцателя внешних воздействий, что подразумевается популяционно-экологической теорией, а пытаются управлять

внешней средой для достижения собственных выгод.

Согласно этой теории ни одна организация не способна создать все необходимые ей ресурсы, более того, не каждый вид деятельности можно осуществить внутри организации, чтобы сделать ее самодостаточной. Необходимые ресурсы могут быть сырьем, финансами, персоналом, набором услуг или производственных операций, продуктовыми и технологическими новациями и др. Организация имеет стратегический выбор. Решение выбирается в условиях наличия ряда альтернатив при активном воздействии на окружающую среду. Возникающие изменения являются результатом сознательных, запланированных реакций на воздействия среды. Например, развитие организации через трансформацию (слияние, поглощение, кооперацию) и другие межорганизационные соглашения. Такой вариант развития все чаще встречается в практике организации взаимоотношений. Например, в автомобильной промышленности, начиная с 1980-х гг., многие компании отказались от собственного производства различных деталей и комплектующих, а также бизнес-процессов, и закупают их у внешних источников — субконтракторов [38, с. 125, 126]. Эти данные указаны в табл. 20.

Как видно из таблицы, в 1990-е гг. доля собственного производства приблизилась к нулю по большей части позиций.

Развитие с позиций теории зависимости от ресурсов приводит к созданию интегрированных корпоративных структур, ведущих совместную деятельность на основе консолидации активов или договорных контрактных отношений. В мировой практике организационные формы, такие, как концерны, холдинговые компании, финансово-промышленные группы, консорциумы, стратегические альянсы, сетевые организации, широко используются и являются следствием стратегического выбора в условиях ограниченности ресурсов и зависимости от них.

В отличие от жестко закрепленных организационных форм интеграции в виде корпоративных образований, все большую привле-

Таблица 20. Использование изделий сторонних компаний при производстве автомобилей ведущих марок

Изделия	1980 г. (% собственного производства)						1990 г. (% собственного производства)					
	Fiat	Ford	Renault	Peugeot	GM	VW	Fiat	Ford	Renault	Peugeot	GM	VW
Покровни	100	50	100	100	100	100	0	25	0	25	0	25
Выхлоп	50	100	50	50	100	100	0	0	0	0	0	0
Холодное прессование	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	25
Масляный насос	100	100	100	50	100	100	0	100	0	0	0	25
Водяной насос	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	25
Педадь сцепления	100	50	50	50	50	0	0	0	0	0	0	0
Корпус	100	100	100	100	100	100	50	50	0	0	0	25
Сборка педа-лей	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	25
Стальной топливный бак	100	100	100	100	100	100	0	25	0	0	0	0

кательность приобретают «мягкие» виды интеграции в виде сетевых организационных форм. Они создаются на базе договорных отношений, в основе которых лежит взаимовыгодный обмен ресурсами. Организация, участвующая в договоре, специализируется на ключевых видах работ, обеспечивающих ей конкурентные преимущества, остальные работы передаются другим членам сети, тем, которые могут выполнять данные работы наиболее эффективно. Преимущество в использовании ресурсов достигается за счет того, что организация не содержит все необходимые для производства ресурсы, а использует активы нескольких фирм, которые могут находиться в различных точках технологической цепи и пространства. При этом основа успеха развития организации — взаимосвязь, взаимозависимость, создание возможностей успеха для других.

Одной из основных тенденций современности является новая формула успеха и эффективности организации, состоящей в единении интеллекта, информации и идей.

Организация нередко сталкивается со значительным дефицитом высококвалифицированных специалистов и с нехваткой навыков и знаний. Конкуренция за более образованные кадры ожесточается. В связи с этим каждая организация должна способствовать обучению сотрудников, используя для этого разнообразные методы. В этих условиях образование превращается в разновидность инвес-

тий, профессиональный опыт сотрудника становится активом. Образ мышления организации изменяется. Кадры не отождествляются с издержками, которые необходимо сокращать. Квалифицированные сотрудники являются активом организации, требующим бережного отношения, любви и инвестиций.

Отсюда видно, что развитие организации в зависимости от ресурсов основано на выделении важных, ключевых ресурсов организации, а затем разработке стратегии их рационального использования.

Развитие организации предполагает следующие варианты:

- а) внутренний рост за счет собственных ресурсов;
- б) слияние, поглощение как средство увеличения ресурсов.
- в) перераспределение внутренних ресурсов, сосредоточение их на приоритетных направлениях;
- г) прекращение неприоритетного направления (бизнес-процессов), необеспеченного ресурсами; участие внешних организаций — продажа акций, активов, или внутренняя ликвидация — переориентация организации.
- д) обособление, передача вида деятельности, не обеспеченного ресурсами, другому исполнителю на договорной основе или через продажу или выделение активов.

Организационным императивом управления является развитие внешних хозяйственных связей.

Таким образом, исходя из теоретических основ существования организации, можно выделить *шесть организационных императивов*, которые изображены на рис. 40. Поскольку требования законов организации определены как обеспечение устойчивости и развития системы управления организацией, то организационные императивы управления должны стать целями высшего порядка, так как, с одной стороны, они обеспечивают устойчивость системы, а с другой стороны, должны стать основой развития организации для приобретения дополнительной устойчивости. Согласно закону композиции, возникает необходимость согласования целей высшего порядка. Они должны быть направлены на поддержание основной цели более общего порядка, а именно развития инновационной восприимчивости организации в инновационной сфере. Более того, так как все цели высшего порядка будут установлены на основании императивов управления, то необходимо обеспечить равновесие указанных целей.



Рис. 40. Императивы управления инновационной деятельностью, способствующие обеспечению устойчивости и развитию организации в инновационной сфере.

1. Популяционно-экологическая теория. Организация имеет жизненный цикл, совпадающий с жизненным циклом человека. **2. Теория операционных (транзакционных) издержек.** Организация создается для уменьшения операционных издержек, сопровождающих любую сделку (операцию), и представляет собой совокупность сделок (контрактов). **3. Теория зависимости от ресурсов.** Ни одна из организаций не имеет всех необходимых ресурсов. **4. Теория рациональной случайности.** Организация состоит из коалиционных групп с различными интересами. **5. Марксистская теория.** Организация состоит из двух антагонистических групп: собственников и наемных работников, чьи интересы различны. **6. Институциональная теория.** Организация находится в институциональной среде и имеет социальную ответственность перед обществом

На рис. 41 указаны направления реализации целей по императивам управления инновационной деятельностью.

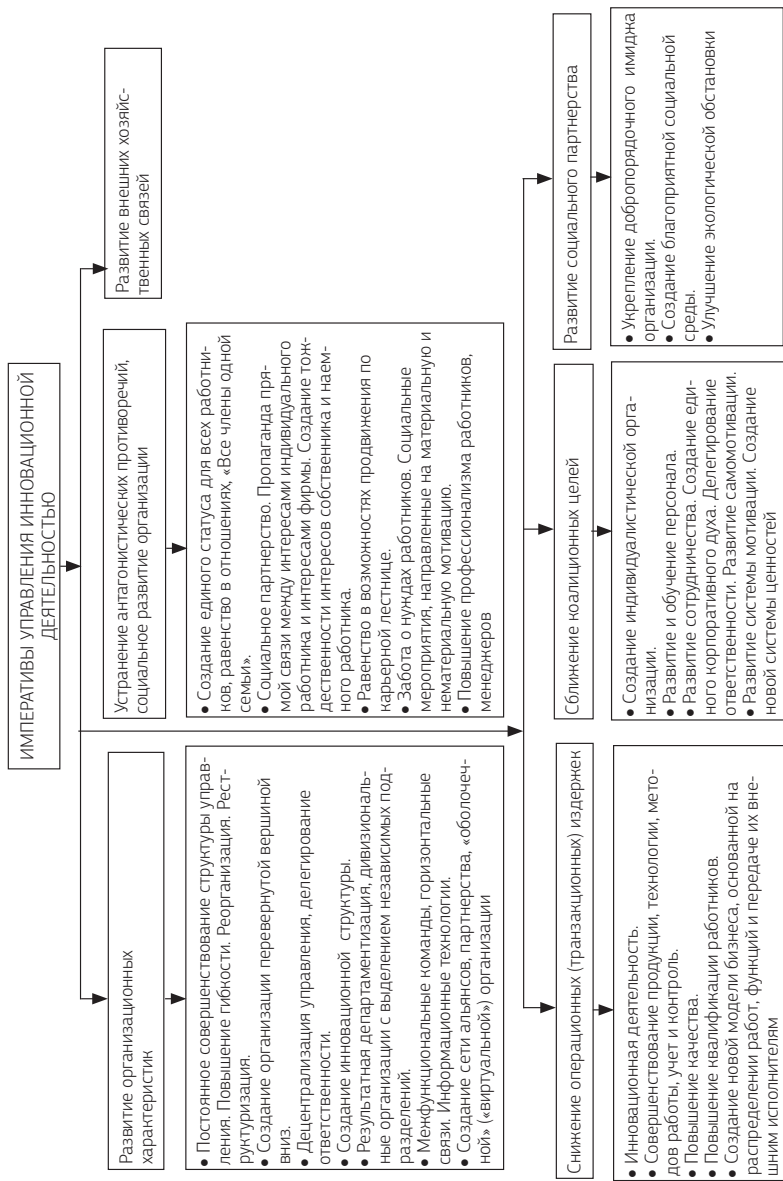


Рис. 41. Декомпозиция императивов управления

2.4. Стратегические инновации на основе изучения закономерностей развития организации в соответствии с жизненным циклом организаций

В настоящем параграфе рассмотрены:

- закономерности роста организации по стадиям жизненного цикла;
- направления стратегического развития организации с позиций ее жизненного цикла.

2.4.1. Закономерности роста организации по стадиям жизненного цикла

Стратегические инновации определяются как хитрости, уловки, некие приемы, которые позволят организации достичь конкурентных

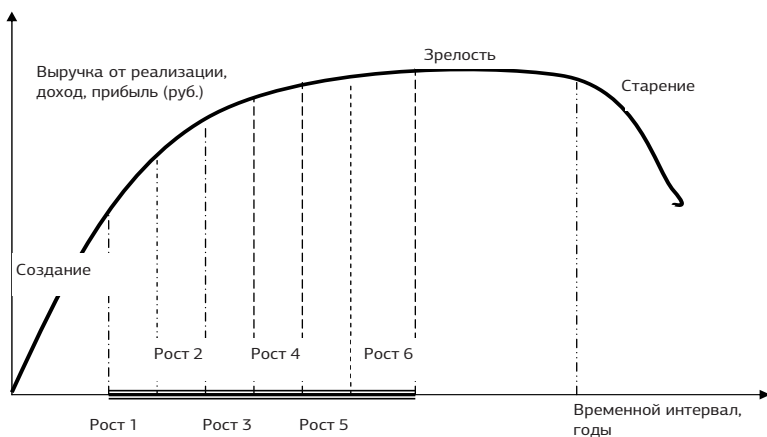


Рис. 42. Концепция жизненного цикла с позиций популяционно-экологической теории организации

преимуществ в будущем, благоприятные основы которого закладываются в настоящее время.

Существуют некоторые закономерности на основе рассмотрения кривой жизненного цикла организации (рис. 42), которые указаны в табл. 21.

Таблица 21. Стратегические инновации на основе популяционно-экологической теории (закономерности роста организации по стадиям жизненного цикла)

Стадии жизненного цикла организации	Стратегия и ее содержание	Стратегические инновации — ключевые факторы успеха	Критерий департаментизации	Основа инновационной активности	Девиз
Стадия 1. Создание. «РОСТ 1» «РОСТ 1.1.»	Стратегия концентрации. Расширение производства существующих продуктов Инвестиции в увеличение производственной мощности	Увеличение количества продукции Повышение качества Снижение издержек	Ресурсы	Власть	«Чем больше, тем лучше»
Стадия 2. «РОСТ 2»	Стратегия диверсификации. Изменение продукта, экспансия рынка	Установление новых коммерческих видов деятельности, новых продуктов, новых рынков	Результат	Роль	«Чем шире, тем лучше»
Стадия 3. «РОСТ 3»	Стратегия экономии	Реструктуризация	Ресурсо-результатный	Задача	«Утонешь или выплывешь»
Стадия 4. «РОСТ 4»	Стратегия деконцентрации. Выбрать стратегические виды деятельности	Концентрация основных видов деятельности в соответствие с теорией ключевых компетенций (деление, продажа)	Ресурсо-результатный	Задача	«Концентрируйся на основных действиях, продай все остальное»
Стадия 5. «РОСТ 5»	Стратегия выборочного роста. Увеличение масштабов тех видов деятельности, которые соответствуют ключевым компетенциям	Увеличение рентабельности (сокращение издержек). Увеличение конкурентоспособности (создание дополнительной стоимости для потребителя)	Ресурсо-результатный	Задача	«Сохранить основные виды деятельности на плаву»
Стадия 6. «РОСТ 6»	Инновационная стратегия. Инвестиции в новые виды деятельности, в создание новых рынков	Создание новых организационных форм — партнерства, слияние из-за финансовых пределов технических возможностей	Ресурсо-результатный	Личность	«Чем больше возможностей для будущего, тем лучше»

2.4.2. Направления стратегического развития организации с позиций ее жизненного цикла

Рассмотрим каждое из перечисленных направлений стратегического развития с точки зрения жизненного цикла организации.

Стадия развития «РОСТ 1» и «РОСТ 1.1.». По Г. Минцбергу. [38, с. 254] — это предпринимательская организация. Она предельно проста, состоит из нескольких структурных единиц и включает в себя руководителей и сотрудников. Структура отличается неформальным характером отношений, гибкостью, координация осуществляется руководителем, что позволяет ей функционировать в динамическом окружении. Преимущество такой организации состоит в наличии стратегического видения руководителя, который координирует различные виды деятельности в направлении движения к общей цели. Организационные характеристики такой организации следующие: департаментизация по ресурсам, централизация управления, тип структуры — линейно-функциональный, традиционный, органистический, в большей мере индивидуалистический.

Стадия развития — «РОСТ 1». Основной упор делается на концентрическом росте, на большем и лучшем качестве одной и той же продукции. При наличии спроса со стороны потребителей осуществляются попытки повысить качество и понизить издержки. Основной целью остается расширение производства и снижение издержек. Инвестиции используются на увеличение производственных мощностей, например, на приобретение дополнительного оборудования, строительство подобных цехов, заводов, совершенствование существующих продуктов или процесса производства. Так, на такой первичной стадии роста находится российское предприятие ООО «Глоксенгольд», выпускающее соки. При наличии спроса на продукцию, а также стратегических преимуществ по цене и качеству перед основными конкурентами (компаниями «Бимм-Биль-Данн», «Мултон» (марка «Нико»), «Нидан», (марка «Чемпион»), Лебедянский завод (марки «Тонус», «Любимый сад»), принято решение об увеличении производственной мощности посредством приобретения дополнительной производственной линии, что позволит одновременно расширить ассортимент выпускаемых соков. В связи с этим план развития организационных характеристик предусмат-

Этап 1. Создание организации

ривает увеличение штата производственных рабочих, технического обслуживания, складского хозяйства, организацию дополнительного отдела маркетинга для проведения исследований и ускорения продвижения товара покупателю.

Конфигурация организации по Г. Минцбергу — механистическая [38, с. 225]. Она является порождением промышленной революции, когда рабочие места превращаются в высокоспециализированные, а сам процесс труда характеризуется высокой степенью стандартизации. Внедрению новаций способствует организация разветвленной технотрактуры (инновационных, технических, конструкторских, технологических подразделений). Организация является централизованной, возникает иерархия контроля над действиями производственных рабочих. Основное преимущество состоит в возможности повышения производительности труда и снижении издержек за счет экономии на условно-постоянных расходах в результате массового выпуска. Производительность также достигается за счет рационализации, стандартизации и формализации отношений. Х. Виссема характеризует девиз этого этапа так: «Чем больше, тем лучше».

Организационные характеристики этого этапа: департаментализация по ресурсам, централизация, тип структуры — линейно-функциональный, организация иерархическая, механистическая, традиционная, корпоративная.

Стадия развития — «РОСТ 1.1.». Развитие в результате накопления профессионального опыта сотрудников. По Минцбергу — профессиональная организация. Полномочия частично передаются высококвалифицированным профессионалам, которые могут работать независимо друг от друга. Координация деятельности подразумевается в результате предположения, что все профессионалы работают на одну цель. Ограниченное число технократов или линейных руководителей осуществляют контроль за их деятельностью [38, с. 255] Основное преимущество заключается в росте производительности за счет профессионального опыта, так как условием решения задач организации является высший уровень знаний и навыков. Организационные характеристики следующие: департаментализация — по ресурсам, в частности, по функциям, тип структуры — линейно функциональный. Организация — иерархическая, механистическая, традиционная, корпоративная.

Этап 2

Стадия развития — «РОСТ 2». Инвестиции в существующие виды деятельности не дают должного эффекта. Воз-

никает процесс диверсификации, связанный с поглощением, слиянием, возникновением новых продуктов и новых рынков. Возникает, по Г. Минцбергу, диверсифицированная организация, которая представляет собой множество независимых единиц, собранных вместе под руководством центральной штаб-квартиры, осуществляющей контроль и координацию деятельности [38, с. 255]. Преимущество состоит в концентрации капитала, в возможности получения синергии — лучшее использование оборудования, площадей, каналов распределения и т.п. Итогом этого процесса развития является массовое появление огромных концернов, холдингов, конгломератов. Х. Виссема назвал девиз этого этапа: «Чем шире, тем лучше», а также «Большой, значит красивый». Организационные характеристики: департаментизация по ресурсам, по функциям, тип структуры — линейно-функциональный, организация диверсифицированная, механистическая, корпоративная.

Стадия развития — «РОСТ 3». На этой стадии организация прекращает **Этап 3** рост в ширину, и происходит создание организационных характеристик, позволяющих получить экономию. Это достигается проведением рационализации, постоянного совершенствования, системного анализа, функционально-стоимостного анализа, реструктуризации. Этому этапу соответствуют принципы управления, которые сводятся к следующему:

- организационная структура не является застывшим образованием. Любое звено открыто для перестройки;
- реорганизация структуры управления на более гибкую, способную быстрее реагировать на динамичные изменения рыночной ситуации;
- признание важности быстроты и адекватности реакции, обеспечивающих адаптацию к условиям внешней среды, внесение изменений в управление производственными процессами;
- должна быть мгновенная реакция на изменения обстановки;
- упрощение структуры управления, развитие только прибыльных, перспективных предприятий;
- сокращение ненужных рабочих мест. Исключение ненужной работы.

На этом же этапе возможно развитие по направлению «Создание организации, перевернутой вершиной вниз». Основная идея

состоит в разработке структуры корпорации, нацеленной на главную задачу — оперативное и качественное решение проблем клиентов с учетом их пожеланий и требований, предоставления полного цикла необходимых пользователю услуг. Руководители компании «Кока-кола», например, сравнивают структуру своей фирмы с перевернутой пирамидой. Они считают, что на ее вершине — самые важные для компании люди, ее потребители, далее торговое обрудование, маркетинг, реклама, оптовые покупатели, производство, доставка, сотрудники. П. Дойль поясняет, что сотрудники, которые контактировали с клиентами, находились на нижних уровнях организационной пирамиды. Поскольку работа на нижних ступенях иерархии не пользовалась должным уважением, строго контролировалась, талантливые сотрудники стремились как можно быстрее продвинуться вверх по карьерной лестнице. Настоящие решения и власть были сконцентрированы наверху, слишком далеко от прямых контактов с покупателями. Неудивительно, что многие потребители оценивали такие организации как невосприимчивые, а их служащих как безвольных, не имеющих должного профессионализма сотрудников. Следуя данному принципу, организации нанимают лучших, профессионально грамотных работников для работы непосредственно с клиентом, выделяют значительные средства на их обучение и повышение квалификации. Отличительный признак такой организации — наличие высоких профессиональных навыков и компетенции у работников «передовой линии» организации. В таких организациях оценка деятельности менеджеров по работе с клиентами, покупателями осуществляется по степени помощи покупателям, по их обслуживанию. Новый подход приводит к тому, что контрольные функции менеджмента заменяются тренингом и наставничеством.

Этап 4

«РОСТ 4». Экономия достигается в результате деконцентрации. Это развитие по направлению «Децентрализация управления, делегирование ответственности». Основные принципы управления сводятся к следующему:

- власть — ответственность как обязательное условие успешного менеджмента;
- децентрализация управления: раскрытие индивидуальных способностей через самостоятельную деятельность;
- наделение низших звеньев полномочиями и оперативной свободой;

- разделение на более мелкие фирмы. Нужно приветствовать и стимулировать предприимчивость. Чем больше маленьких компаний, тем больше людей, занимающихся руководством и несущих ответственность;
- Децентрализация управления — основа свободного предпринимательства. Работники выполняют работу тем способом, который считают наилучшим в рамках своей сферы ответственности;
- создание центров ответственности по бизнес единицам (центров затрат, прибыли, инвестиций).

«РОСТ 5». Логическим продолжением является развитие по направлению «Результатная департаментизация, дивизиональные организации с выделением независимых подразделений». Организационные характеристики соответствуют концентрации на основных видах деятельности, продаже ненужных, сосредоточении внимания на основной компетенции организации. Развитие организационных характеристик происходит согласно новой доктрине, суть которой сводится к следующему: «Вы должны заниматься только той деятельностью, с которой прекрасно справляетесь». Лозунг этого направления следующий: «Концентрируйся на основных действиях и продай остальные» [2, с. 235]. Создание стратегических бизнес-единиц по основным видам деятельности в соответствии с компетенцией организации является основным принципом управления этого направления. Организационные характеристики развития по третьему и пятому направлению следующие: департаментизация по результату (продукту, рынку, потребителю), децентрализация функций управления, создание стратегического уровня управления функций общего управления, организация дивизиональная, частично органистическая, индивидуалистическая.

Теория основной компетенции привела к необходимости решать задачу «Произвести самим или купить?» Ответ на этот вопрос в большей мере сводится ко второй части — купить. Направление «создание сети альянсов, партнерства, оболочечной (виртуальной) организации» также отвечает этапу развития организации в рамках деконцентрации, но все усилия по развитию организации направляются на выборочный рост направлений деятельности, соответствующих компетенции организации. Появление новых информационных технологий связи способствуют созданию сетевых

Этап 5

(зонтичных) организаций, которые создаются на основе партнерства, а не участия в трансформации, т.е. изменения собственности. Рассмотрим несколько примеров.

Пример

Российская фирма «Sity Sign» работает на рынке женской обуви следующим образом: в Италии берется дизайнерская разработка, на основе которой создается собственная коллекция. Затем на фабриках в Германии, Бразилии, Аргентине, Португалии размещается заказ на изготовление опытных образцов. Далее образцы тестируются и перерабатываются с учетом российской специфики. При удачном тестировании на той же фабрике заказывается партия обуви, которая потом сбывается через собственную дилерскую сеть и под собственной торговой маркой. Сетевая связь осуществляется с 25 фабриками в пяти странах мира.

Пример

Компания «Hamilton Standard Corporation» взяла на себя роль координатора деятельности 80 субподрядчиков, изготавливающих компоненты скафандров стоимостью 10,4 млн долл., в которых американские астронавты выходят в открытый космос. Даже сборка скафандров осуществляется другой организацией, ее клиентом — «NASA».

Пример

Компания «Monogail», производитель компьютеров (США). Розничный магазин сети по продаже компьютеров заказывает компьютер, отправляя заявку по электронной почте через службу экспресс-доставки, которая пересылает ее одной из множества фирм-изготовителей, работающих по контракту с компанией. Изготовитель собирает персональный компьютер из компонентов компании «Monogail» и отправляет его через службу экспресс-доставки в соответствующий магазин. Вся процедура занимает от 2-х до 4-х рабочих дней. Тем временем служба экспресс-доставки посылает по электронному каналу счет-фактуру в обслуживающий компанию банк, служба факторинга которого осуществляет учет выручки компании «Monogail», ее кредитование. Компания получает наличные средства (на условиях предоставления скидки с суммы счета-фактуры), банк принимает на себя риск взыскания долга с розничного магазина. Покупатели, которым нужна сервисная помощь, звонят в сервис-центр компании, которым управляет другая фирма. Если же необходим ремонт компьютера, то после набора бесплатного номера служба экспресс-доставки заберет компьютер у пользователя, отвезет в ремонтный центр и вернет обратно в течение четырех дней.

Успех таких компаний дает потрясающие результаты, например, рост последней рассматриваемой фирмы «Monogail» составляет 50% в квартал, в ее штате — 50 человек.

Это направление неразрывно связано со следующим этапом развития организации, как отмечает Х. Вассема [15, с. 242], соответствующим последней на сегодняшний день стадии стратегического поведения, инновационной стратегии — инвестированию в новую технологию, новые рынки, новые виды деятельности.

Стадия развития — «РОСТ 6». В рамках альянсов, сетевых организаций возникает больше возможностей осуществлять крупные инновационные проекты. Например, по мнению П. Шварца, бывшего начальника отдела планирования компании «Shell», на смену нынешним международным фирмам придут крупные «зонтичные» организации, выступающие в роли головных для массы мелких, которые временно объединяются для реализации таких краткосрочных, но масштабных проектов, как, например, выпуск нового автомобиля. Зонтичные организации будут недолговечны. Они больше будут напоминать киностудии, которые координируют проекты, но сами их не осуществляют.

В целях реализации инновационного проекта принадлежащие разным предприятиям активы в рамках партнерства могут быть объединены.

Межфункциональные команды, горизонтальные связи, информационные технологии связи способствуют созданию предпринимательского климата в организации, организуют внутреннее предпринимательство, суть которого сводится к предоставлению возможности определять хозяйственный курс своих подразделений. По мнению М. Скотта, компания делает ставки на «лошадок из собственной конюшни», поддерживая их капиталом, подобно тому, как венчурные капиталисты поддерживают предпринимателей на внешних рынках. Расчет строится на том, что обеспечение капиталом и стимулами для разработки собственных проектов окажется в долгосрочной перспективе более дешевым способом инновационной деятельности, чем покупка начинающих фирм, вышедших на рынок с новой концепцией. Кроме того, межфункциональные команды состоят из меньшего количества сотрудников и могут справляться с задачами вследствие сокращения времени передач информации между подразделениями организации. Члены команды испытывают большую причастность к конечному результату, обладают полномочиями и большей ответственностью

Этап 6

за поставленные задачи, а система оценки их вклада в общий результат более прозрачна, чем при функциональном разделении труда. Межфункциональные команды могут быть ориентированы не только на инновационную деятельность, но и на запросы клиента, особенно в сфере услуг. Такая организационная структура обеспечивает лучшую координацию деятельности, быстрый обмен идеями и эффективное распределение ресурсов. Результатом является более экономичная и качественная работа, удовлетворение клиента, повышение конкурентных преимуществ.

Межфункциональные команды способствуют возникновению организации по Минцбергу [38, с. 255, 256]. В таких организациях размываются отличительные признаки линейного персонала, а также различия между высшим руководством и остальными сотрудниками. Члены команды обладают необходимым опытом и профессионализмом. Главное преимущество — в возможности инноваторства, основанного на умении самообучаться, что открывает ценные для потребителя блага. Создание межфункциональных команд является следствием проведения реинжиниринга, методология которого рассмотрена ранее. И, конечно, инновационной деятельности способствует создание характеристик инно-

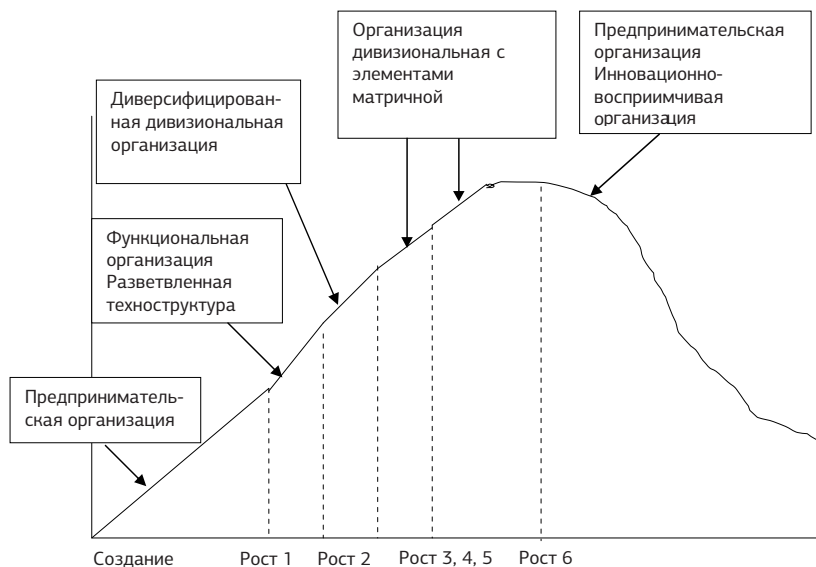


Рис. 43. Характер структуры управления по стадиям жизненного цикла организации

вационной организации, а именно: ресурсно-результатная департаментизация, матричный тип структуры, децентрализация функций управления, организационная по отношению к внешней среде и индивидуалистическая организация по отношению к человеку. На рис. 43 указан характер структуры по стадиям жизненного цикла организации. На рис. 44 даны характеристики организационных форм, обеспечивающих инновационную активность по стадиям жизненного цикла организации. На рис. 45 приведены организационные характеристики, способствующие инновационной активности и инновационной восприимчивости организации.

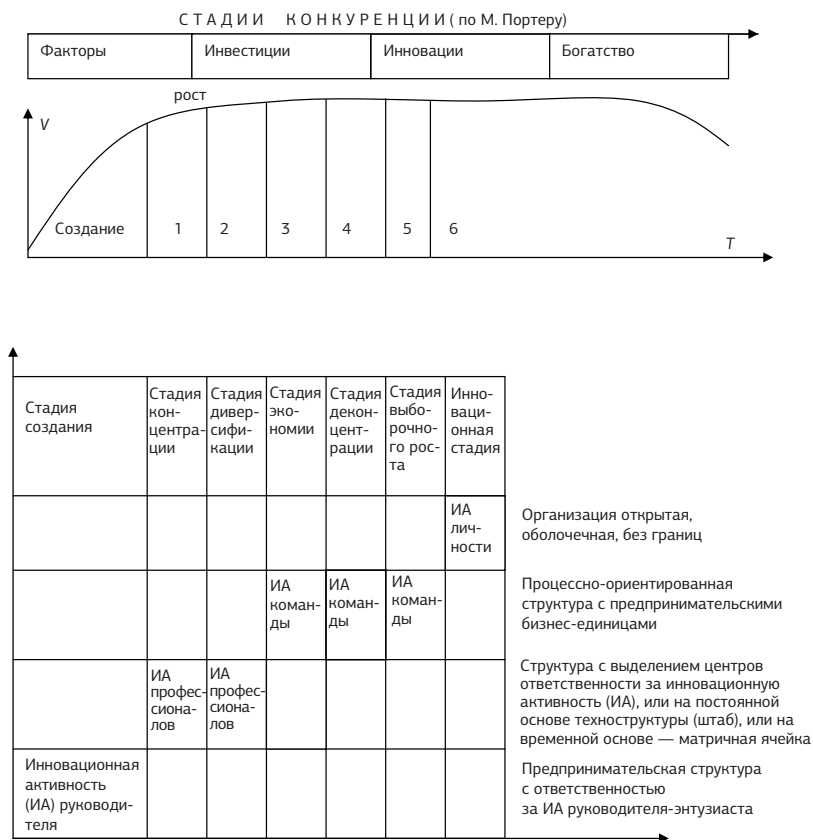


Рис. 44. Характеристики организационных форм, обеспечивающих инновационную активность по стадиям жизненного цикла организации



Рис. 45. Организационные характеристики инновационной организации

2.5. Стратегические инновации на основе изучения закономерностей развития организации в соответствии с теорией транзакционных издержек

В настоящем параграфе рассмотрены:

- организация как цепочка создания ценности;
- факторы стоимости, оказывающие влияние на снижение издержек в цепочке ценности организации.

2.5.1. Организация как цепочка создания ценности

Для разработки методологии развития процесса управления организацией в изменяющейся внешней среде предлагается использовать сценарный подход, основные положения которого даны в разделе, посвященном эволюции управленческой мысли.

В философском смысле организация представляет собой последовательность действий (вмешательств или управленческих воздействий) человека в физический порядок нужных ресурсов в определенном месте, надлежащим образом и в необходимое время. Организация осуществляет различные виды деятельности по разработке, производству, продаже, доставке и послепродажному обслуживанию продукции. Согласно концепции цепочки ценностей профессора Гарвардского университета М. Портера всю деятельность организации можно разделить на технологические и экономические виды деятельности, создающие ценность и требующие затрат. Первичные виды деятельности имеют отношение к физическому созданию продукта, его продаже и доставке потребителям, а также сервисному обслуживанию после продажи. Вторичные, или поддерживающие, виды деятельности обеспечивают факторы производства и инфраструктуру, благодаря которым возможно осуществление первичной деятельности.

Для каждого вида деятельности требуются покупные факторы производства, людские ресурсы и комбинация технологий. Инфраструктура организации, включающая такие функции, как общий менеджмент, правовая деятельность, финансовая деятельность и другие, поддерживает всю цепочку. В рамках каждой из этих категорий организация осуществляет еще несколько отдельных видов деятельности, специфика которых зависит от конкретного бизнеса, например, обслуживание включает такие виды деятельности, как установка, ремонт, наладка, модернизация, учет комплектующих. На рис. 46 указана цепочка ценностей, предлагаемая М. Портером.

Представление организации в виде цепочки ценности позволяет использовать метод калькуляции затрат на основе движения продукта Б. Райана.

Калькуляция затрат на основе движения продукта PFC (product flow cost) основана на идее, что конечный продукт и связанные с ним затраты образуются из набора физических ресурсов, один из которых является ключевым ресурсом, а также последовательности вмешательств в этот ключевой ресурс и временных затрат на удержание частично сформированного продукта незавершенного производства. Термин «вмешательство» можно заменить более точным термином «управленческое воздействие», чтобы описать деятельность организации в целях преобразования физического ресурса в единицу конечного продукта, попадающего потребителю.

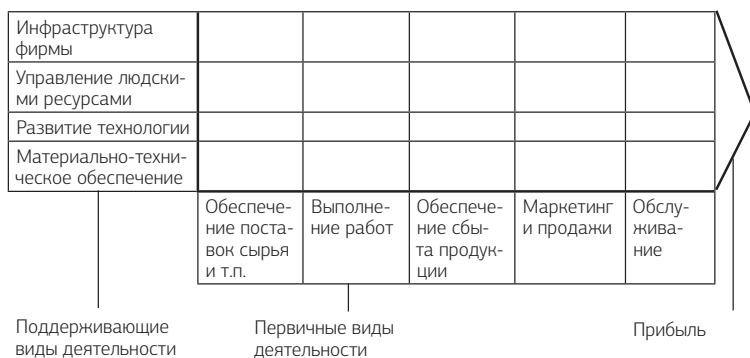


Рис. 46. Организация как цепочка ценности

Основные виды деятельности по Портеру (см. рис. 47) или, с точки зрения менеджмента, основные функции управления осуществляют следующие управленческие воздействия.

1. Обеспечение доставки сырья и материалов: изменение физического местоположения ресурса. Ценность продукта не повышается. Воздействие логистическое (Л1). Функция управления закупками. Входящая логистика.
2. Выполнение работ:
 - а) трансформация физического вида ключевого ресурса: сырья и основных материалов. Ценность продукта повышается (Ц1, Ц2, Ц3). Функция управления производством;
 - б) трансформация физической конфигурации фиксированных средств производства: оборудования и вспомогательных материалов. Ценность продукта не повышается. Воздействие изменяющее (И). Функция управления вспомогательным производством.
3. Обеспечение сбыта продукции — отправка продукции покупателю: изменить физическое местоположение продукта. Ценность продукта не повышается. Воздействие логистическое (Л2). Функция управления сбытом. Исходящая логистика.
4. Проверка соответствия исходных ресурсов, промежуточных компонентов или конечного продукта проектным или техническим условиям. Ценность продукта не повышается. Воздействие контролирующее (К). Функция контроля. Осуществляется на всех стадиях движения продукта по цепочке ценности.
5. Оказание потребителю дополнительных услуг, например, гарантия или соглашение на обслуживание. Ценность продукта повышается (Ц 4). Функция управления послепродажным обслуживанием.

Основные функции управления прямо связаны с выполнением целей организации и, с точки зрения потребителя, обеспечивают конкурентоспособность товара. Для промышленной организации к основным функциям могут быть отнесены не только функции управления закупками, маркетингом, сбытом, производством, определяющие стоимость продукции, но и научно-исследовательские разработки, так как потребителя интересует, какие технические характеристики имеет продукция и насколько эстетично она выглядит.

Очевидно, что основные функции управления определяют движение продукта внутри и вне организации, согласно калькуляции затрат на основе движения продукта (рис. 47).

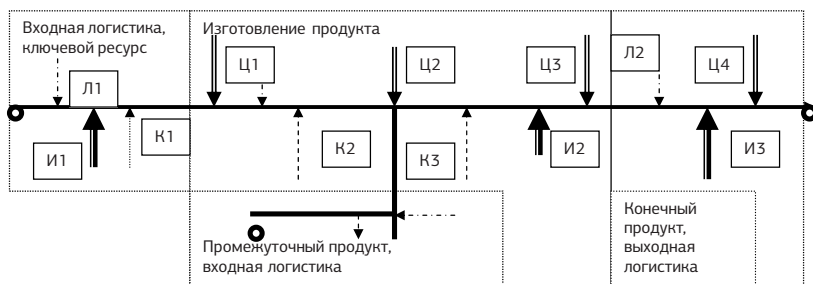


Рис. 47. Схема движения продукта: стадии, ресурсы, управленческие воздействия

Вспомогательные виды деятельности или обслуживающие функции, такие, как закупки сырья и материалов, развитие технологий, управление человеческими ресурсами и другие, не указанные в цепочки ценности Портера, например, компьютерное и информационное обеспечение, обеспечение ремонтом, инструментом, транспортом и т.д., прямой ценности для потребителя не создают, а лишь поддерживают способность организации к выполнению основной деятельности. Эти функции часто переплетены с основными, если бы их не было, то движение продукта остановилось бы. Но потребители не видят этого, им не важно, на каком уровне управления осуществляются эти вспомогательные функции, при решении вопроса делать заказ или не делать заказа в этой организации. Но если функции обслуживания выполняются неэффективно, то это отражается на цене продукта. Воздействие этих функций будет координирующим и изменяющим. То же самое можно отнести к функциям инфраструктуры или общего управления, таким, как бухгалтерский учет, планирование деятельности, финансы, информационное обеспечение и т.п. Основное назначение этих функций — обеспечение не только основных функций, а функционирования всей организации в целом.

Таким образом, управленческие воздействия можно разделить на две группы.

1. Увеличивающие ценность и стоимость продукта для покупателя в результате физического преобразования ресурсов для получения конечного продукта в форме, который желает приобрести покупатель.

2. Не увеличивающие ценности с точки зрения покупателя и служащие для изменения построения самой организации и ее фиксированных ресурсов, координации действий, преобразования и улучшения процесса движения продукта внутри организации и к покупателю. Их называют нулевыми вмешательствами.

В соответствии с калькуляцией затрат на основе движения продукта РТС стоимость продукта будет складываться из затрат функций, увеличивающих ценность, «нулевых» вмешательств и временных затрат, возникающих в результате нахождения продукта в процессе производства, рассчитываемых как стоимость незавершенного производства, дисконтированная по времени. Элементы затрат, относимые на управленческие воздействия, указаны на рис. 48 в соответствии с методикой РТС .

Покупатели заплатят организации одну из цен на продукт:

- стоимость, повышающую ценность продукта при заданном наборе ресурсов, с учетом того, что организация избавляет их от необходимости самостоятельного производства продукта;
- затраты на приобретение идентичного продукта в другом месте, на рынке.

Важными следствиями метода калькуляции затрат на основе движения продукта Б. Райана являются следующие выводы.

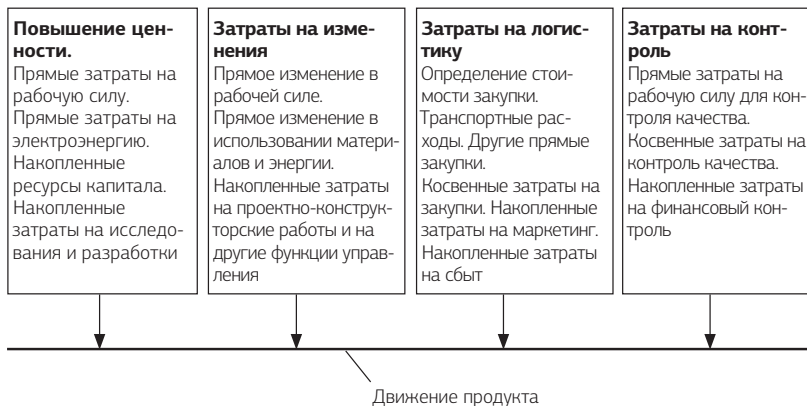


Рис 48. Элементы затрат, относимые на управленческие воздействия

Управленческие воздействия, не увеличивающие ценности продукта, т.е. «нулевые» вмешательства и временные затраты, не компенсируются рынком.

1. В рамках терминологии метода PFC и теории операционных издержек (концепции деловой операции — транзакции), набор нулевых вмешательств и временных затрат, необходимых для создания продукта или промежуточных продуктов, создает операционные издержки или транзакционные издержки организации.
2. Операционные издержки (транзакционные издержки) можно определить как разность между ценой продукта, изготовленного в организации за минусом затрат, увеличивающих ценность продукта (затраты на физическое преобразование ресурсов с целью получения конечного продукта).

Таким образом, развитие организации следует рассматривать через критерий минимизации операционных издержек.

С этой целью необходимо выделить факторы стоимости во всех видах деятельности по цепочке ценности.

2.5.2. Факторы стоимости, оказывающие влияние на снижение операционных издержек в цепочке ценности организации

Определение ценности для потребителей (покупателей), сегментация и ранжирование их по характеру ожидаемых ценностей

Сегментация означает дробление целого на части на основе принятых критериев деления.

Первый критерий деления потребителей — характер рынка. По данному

критерию можно выделить два вида рынка:

- розничный рынок (для населения) — потребительский рынок;
- производственный рынок — бизнес для бизнеса.

В рамках каждой группы проводится сегментация по первичным критериям и критериям выбора покупки. К ним относятся:

- 1) первичные критерии:

- географический признак (страна, регион, местность и т.п.);
- характер пользовательского спроса, (например, ружье может использоваться для охоты и для военных действий);
- доход, образовательный уровень, возраст;
- стадии жизненного цикла и т.д.;

2) критерии выбора покупки:

- цена;
- качество;
- привлекательность торговой марки;
- эксплуатационные характеристики;
- сроки доставки;
- послепродажное обслуживание и др.

Ранжированный перечень критериев выбора покупки устанавливает для производителя требования к его профессиональным навыкам, способностям, компетенции, определяет требования к звеньям создания ценности внутри организации, позволяет сформировать по-новому сами звенья цепочки ценности.

В соответствии с методологией управленческого учета добавленная стоимость рассчитывается как разность между доходами организации и затратами на материалы, покупные изделия, услуги со стороны, амортизации.

Анализ добавленной стоимости по цепочке создания стоимости внутри организации

Анализ добавленной стоимости, по мнению ведущих специалистов в области менеджмента (П. Друкера, П. Дойля, М. Скотта), может быть дополнен и другими показателями, показывающими вклад каждого подразделения цепочки в результаты деятельности организации. Например, могут использоваться следующие показатели:

- размер подразделения в сравнении с его долей в общей прибыли организации;
- доля подразделения в объеме продаж организации по сравнению с его долей в совокупной прибыли;
- темп роста продаж в сравнении с долей в продажах организации;

- темп роста продаж подразделения в сравнении с его вкладом в прибыль организации;
- доля продаж подразделения в продажах организации по сравнению с темпами роста рынка;
- доля прибыли подразделения в общей прибыли организации в сравнении с темпами роста рынка;
- другие показатели, в зависимости от области деятельности организации.

Анализ ключевых показателей, влияющих на операционные издержки цепочки создания стоимости, и выявление на этой основе навыков, компетенции и уровня менеджмента по функциям управления, а затем построение иерархии навыков и компетенции

Каждая функция управления влияет на величину операционных издержек организации. Важно определить ключевые факторы, оказывающие это влияние. В табл. 22 указаны ключевые показатели, определяющие операционные издержки по функциям управления цепочкой ценности организации. Данный перечень показателей не является исчерпывающим. В каждой организации могут быть свои показатели,

определяющие ключевые факторы ее компетенции и определяющие уровень операционных издержек.

Таблица 22. Показатели, влияющие на операционные издержки по звеньям цепочки ценности

Звено цепочки ценности	Ключевые показатели, влияющие на операционные издержки
Основные функции управления	
Управление закупками или снабжением	<p>Величина издержек, связанная с хранением запасов. Отсутствие сверхнормативных запасов. Коэффициент оборачиваемости запасов. Удельные затраты на приобретаемые ресурсы. Качество приобретаемых ресурсов (наличие сертификата качества, уровень брака на входном контроле поставок и другие). Качество отношений с поставщиком (возможность влияния на поставщика)</p>
Управление производственными процессами	<p>Издержки производства. Масштаб (объем производства). Загрузка мощностей. Наличие запасов незавершенного производства. Время производства (технологическое время, длительность производственного цикла). Гибкость производства (время переналадки). Качество производства (уровень устранимого и неустраняемого брака)</p>

Окончание табл. 22

Звено цепочки ценности	Ключевые показатели, влияющие на операционные издержки
Управление распределением продукции (сбыт продукции)	Время доведения продукции от последней финишной операции предприятия до потребителя. Уровень запасов готовой продукции на складе изготовителя. Удельные издержки распределения товара
Управление продажами и обслуживанием	Сложность системы распределения. Наличие контроля за каналами. Восприимчивость к изменениям рынка. Отношение с торговыми посредниками. Сохранность состава потребителей
Управление маркетингом	Лояльность потребителей (сохранность состава потребителей). Количество привлеченных потребителей. Доходность потребителей. Наличие известной торговой марки. Наличие ценовой премии
Обслуживающие (обеспечивающие) функции	
Управление информационным обеспечением	Расходы на информационное обеспечение. Наличие технических средств и средств коммуникации. Возможность обмена информацией через информационные технологии. Наличие интегрированных информационных пакетов и т.д.
Управление персоналом	Профессиональная подготовка работников (квалификация, навыки, опыт, умения). Условия работы. Система оплаты труда. Производительность труда. Тенучесть кадров. Стоимость одного рабочего места. Другие
Функции общего управления	
Управление инновациями	Наличие собственной базы НИОКР. Расходы на НИОКР к объему продаж. Затраты на обучение и профессиональную подготовку (всего и на одного работающего). Количество запусков новых продуктов за год, последние три, пять лет. Количество патентов на одного работающего специалиста. Положение на инновационной кривой жизненного цикла товара
Управление финансами	Долговая нагрузка (кредитный рычаг). Затраты на заемный капитал. Срок погашения долга. Отношения с инвестором. Дивидендная политика. Величина денежного потока. Структура издержек. Другие показатели

Анализ ключевых показателей по функциям управления позволит сделать вывод о наличии навыков, компетенции и уровня менеджмента по функциям управления цепочки создания стоимости. Анализируя компетентность организации по функциям

управления и подразделениям цепочки ценности организации, следует сделать следующие выводы.

- В какой степени функции управления отвечают требованиям рынка, как они скоординированы.
- Какие функции не обладают необходимой компетенцией, следовательно, их нужно развивать, а возможно, необходимо передать эти функции внешним исполнителям, сделать перераспределение работ, привлечь субподрядчиков и организовать новую модель бизнеса, основанную на распределении работ.
- Какие мероприятия следует провести в рамках подразделений цепочки ценности и функций управления, чтобы снизить операционные издержки и сохранить организацию.

Например, в целях снижения операционных издержек можно воспользоваться рекомендациями М. Армстронга и выполнить следующие процедуры.

Корпоративный анализ.

1. Проанализируйте зоны получения результатов (подразделения, рынки, продукты) в соответствии с тем, какой вклад в годовой доход они дают, каких затрат они требуют.
2. Оцените для каждой партии товара или продукта на каждом рынке: насколько он преуспевает, застыл или отстает; его возможности в будущем на основании различных допущений, касающихся уровней инвестиций или цен, необходимых для его развития или выживания.
3. Проанализируйте объем продаж по сравнению с планом и объясните различия.
4. Проанализируйте основные и накладные расходы по сравнению с планом и объясните различия.
5. Оцените достижения в области развития (продукта и рынка) по сравнению с планом и объясните различия.
6. Проанализируйте главные финансовые соотношения (фактические, планируемые) и выясните причины отклонения от нормы.
7. Составьте бюджет на нулевой или приоритетной основе, чтобы оценить оправданность всех основных затрат.

8. Найдите ответы на три главных вопроса: каким делом мы занимаемся, каким делом мы должны заниматься, что мы можем делать хорошо.
9. Оцените общие сильные и слабые стороны в работе организации, способности к управлению, достоинства персонала, производственные взаимоотношения, планирование, развитие, маркетинг, продажи, распределение, закупки, движение материальных ценностей и запасов, финансовую базу, продуктивность, методы производства и оборудования, использование новых технологий, информацию по менеджменту и финансовому контролю.
10. Оцените угрозы и благоприятные возможности: внешние, т.е. конкуренция, правительственные указания и вмешательство, инфляция, курс валют; внутренние, т.е. персонал, инновации, системы, денежные ресурсы (включая поток наличности).

Стратегические планы.

1. Подготовьте стратегические планы, которые:

- а) исследуют благоприятные возможности и сильные стороны, выявленные общим анализом;
- б) основаны на реальных допущениях и проектах относительно будущих тенденций;

Принимают во внимание то, какая наличность нужна для увеличения финансов и продукта или развития рынка.

Продукты и развитие.

1. Перераспределите ресурсы (финансы, людей, производство и реализацию) между продуктами сообразно требованию оптимизации оборотов инвестиций.
2. Максимально увеличьте выгодность продукта за счет:
 - а) отказа от слишком рискованных, высокозатратных проектов;
 - б) развития низкозатратных проектов наименьшего риска;
 - в) уменьшения затрат — на рекламу, вознаграждения, упаковочные материалы или продажи;
 - г) уменьшения количества акционеров;
 - д) снижения скидок;

е) повышения цен.

3. Разрабатывайте новые продукты или услуги, отвечающие определенным потребностям рынка или создающие новые запросы.
4. Исключите продукты и рынки, не приносящие прибыли.

Маркетинг.

1. Выясните все, что можно, о сегодняшних покупателях: привычки, пристрастия и антипатии, стремление к изменениям или улучшениям продуктов или услуг.
2. Выявите потенциальные возможности появления новых покупателей; что может сделать компания для того, чтобы удовлетворить уже существующие потребности или создать новые.
3. Разделите рынок на сегменты, в которых вам будут доступны разные покупатели и которые смогут приносить выгоду.
4. Проникайте на новые рынки, если это принесет прибыль.
5. Проверьте цену и эффективность рекламы и затрат на стимулирование рекламных агентов. Усиьте и расширьте рекламные компании там, где вы абсолютно уверены, что это улучшит результаты.
6. Обращайте больше внимания на продавцов, например, на консультантов-продавцов в розницу и агентов по продажам, предусмотрите специальные вознаграждения, обеспечивающие лучшие торговые точки.

Продажи.

1. Совершенствуйте соотношение заказ/звонок у представителей торговли за счет лучшего наблюдения за торговыми точками и обучения, а также более эффективной системы стимулирования.
2. Концентрируйтесь на главных счетах.
3. Исключите малодоходные счета.
4. Развивайте в большей мере доходы высокого объема.
5. Совершенствуйте систему скидок.
6. Создайте стимулы к тому, чтобы покупатели размещали большие заказы или остались верны продукции компании.

7. Лучше обеспечивайте представителей торговли рекламой, литературой по продажам, товарами и прямыми счетами.
8. Ускорьте ответы на запросы клиентов.

Распределение.

1. Проанализируйте транспортные расходы и переключитесь на более экономичные способы доставки.
2. Создайте более рациональную структуру складов с тем, чтобы ускорить доставку и сократить расходы на распределение и хранение.
3. Используйте меньшее количество транспортных средств более высокой мощности и продлите их жизнь.
4. Введите автоматизацию везде, где это оправдано оборотом или инвестициями.
5. Полнее используйте площади для хранения.

Производство.

1. Используйте быстрые энергичные методы изучения для выявления сфер деятельности, где можно повысить выход, т.е. устраняйте проблемы «узких мест», нелогичных потоков работы, неэффективного расписания работы.
2. Используйте приемы анализа стоимости для уменьшения материальных затрат.
3. Используйте методы групповой технологии для объединения взаимосвязанных процессов в самоподдерживающиеся и легко контролируемые рабочие узлы.
4. Рационализируйте дизайн продукта таким образом, чтобы больше деталей было взаимозаменяемо.
5. Гарантируйте наличие процедур, предназначенных для того, чтобы соотносить заказы и предпочтения покупателей с возможностями магазинов.
6. Совершенствуйте методы загрузки магазинов товарами и контроля продукции, чтобы выровнять поток работы, рационализировать ее распределение и исключить отставания, вызванные недостатком материалов, деталей или инструментов.
7. Проведите ревизию стандартов и допусков в целях приведения их в соответствие с возможностями производства.

8. Уменьшите перерасход и порчу материалов.
9. Увеличьте коэффициент использования оборудования.
10. Введите автоматизацию и механизацию везде, где это оправдано оборотом или инвестированием.

Закупки.

1. Используйте возможности для получения лучших условий договора.
2. Найдите альтернативный, более дешевый или более доступный источник снабжения.
3. Накапливайте мощность, если существует действительная и предсказуемая потребность.
4. Размещайте гарантированные заказы в обмен на оптовые цены.
5. Анализируйте сверхспецификации и уменьшайте спецификации до минимального безопасного уровня.
6. Используйте систему заказа по информационной связи для уменьшения затрат на хранение.
7. Изменяйте схему продукта таким образом, чтобы можно было закупать стандартные детали.

Движение товарно-материальных запасов.

1. Используйте экономичные приемы для установления заказа, принимая во внимание расходы на движение товарно-материальных запасов, цены на подготовку заказов и требования к каждому из них.
2. Используйте приемы планирования требований на материал, обеспечивающих гарантии поставки точного количества.
3. Используйте технологию компьютерного моделирования для определения оптимальных уровней капитала, которые сбалансируют потребность в применяемом капитале.
4. Совершенствуйте информацию по движению товарно-материальных запасов таким образом, чтобы вовремя можно было принять меры к доведению этой части капитала до оптимального уровня.

Управленческий учет.

1. Просмотрите границы уменьшения затрат во всех основных сферах деятельности, где расходуются средства:
 - трудовые затраты — выясните, не раздуты ли штаты, особенно во вспомогательных, сервисных отделах.
 - производственные затраты — упростите методы работы, уменьшите материальные затраты;
 - затраты на продажу — рекламу, вознаграждение, связи с общественностью, упаковочный и демонстрационный материал;
 - движение товарно-материальных запасов, если уровень затрат капитала в этой части слишком высокий;
 - эксплуатационные — помещение, компьютеры, услуги, оборудование и машинный парк.
2. Используйте составление бюджета на нулевой или приоритетной основе, а также организационные и методические приемы для анализа всех видов работ, задействованных опосредованно. Выясните, насколько они важны и насколько могут быть уменьшены таким образом, чтобы это не оказало существенного влияния на производительность, продуктивность и эффективность дела.
3. Уменьшите избыточные траты предприятия, исключив: необязательные формы; сверхсложные бумажные процедуры, некоторые уровни управления, задержки в принятии решений, вызванные тем, что право на их принятие не передано на нижестоящий уровень; узкие места и неэффективные потоки работы.
4. Устраните избыточные траты персонала, т.е. потери времени, пропуски рабочего времени, использование оборудования и принадлежностей компании в личных целях.

Управление производительностью.

1. Введите исчерпывающую программу совершенствования или расширьте существующую.
2. Используйте работающую систему мер для выработки стандартов, передачи контрольной информации и совершенствования методов и процедур повышения производительности.

3. Введите новую технологию там, где это оправдано, на базе сопоставления затрат с выгодой.
4. Установите цели повышения производительности труда.
5. Снимите ограничения, препятствующие росту производительности труда, используя продуктивные переговоры.

Управление персоналом.

1. Выявите эффективных руководителей и стимулируйте их.
2. Выявите неэффективных руководителей и снимите их.
3. Введите схемы оплаты труда, воздействующие на мотивацию персонала.
4. Обучите руководителей и инспекторов создавать более сильные побудительные мотивы у персонала и поощряйте их.
5. Добивайтесь лучшей мотивации путем совершенствования организации и качества рабочей жизни. Вовлекайте служащих в программы повышения качества и продуктивности.

Управление финансами.

1. Ужесточите кредитную политику.
2. Установите приоритеты для расходования основного капитала.
3. Задержите выплаты на максимальный срок, который позволят кредиторы.
4. Примите меры для уменьшения безнадежных долгов.
5. Проанализируйте ключевые соотношения (прибыльность, процент продаж, поток наличности и краткосрочные обязательства) и убедитесь, что предприняты шаги для устранения вредных тенденций.
6. Убедитесь, что руководящая информация, позволяющая осуществить надлежащий контроль всех аспектов дела, получается немедленно.

**Анализ внешней среды.
Определение влияющих
факторов**

Строится цепочка ценности во взаимосвязи с другими организациями по каждому продукту организации, как это показано на рис. 49.

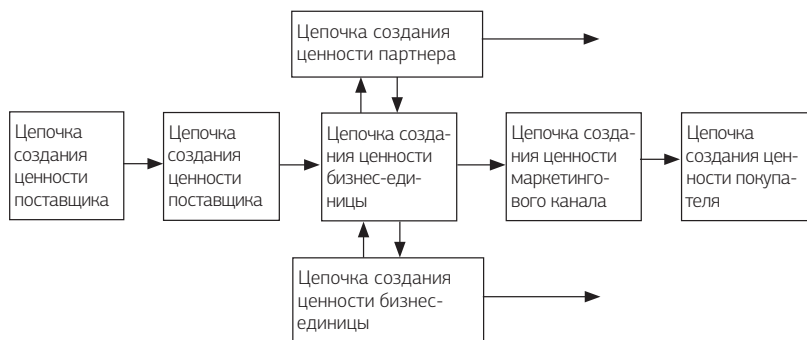


Рис. 49. Совокупность цепочек создания ценности

Рассмотрим данный вид анализа на следующем примере. ООО «Z» занимается оптовой торговлей нефтепродуктами. Ее цепочка ценности будет иметь вид, указанный на рис. 50.

Анализ затрат по цепочкам ценностей и выявление узких мест по цепочке

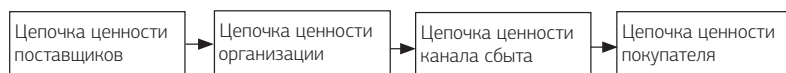


Рис. 50. Цепочка ценности для организации «Z»

Анализ затрат по цепочке представлен в табл. 23, при этом добавленная стоимость представляет собой долю затрат на производство и транспортировку.

Таблица 23. Анализ затрат по цепочке ценности бензина АИ-98Ф, руб/т

Затраты поставщика	Затраты организации	Затраты канала сбыта	Затраты покупателя				
Стоимость сырья	8100	Стоимость поставщика	8400	Стоимость покупки	8800	Стоимость покупки	9400
Производство бензина и транспортировка	300	Расходы по хранению, накладные и коммерческие расходы	400	Услуги по доставке, диспетчированию, наливу	600	Наценка АЗС, налог с продажи	200
Добавленная стоимость	300/8100	Добавленная стоимость	400/8400	Добавленная стоимость	600/8800	Добавленная стоимость	200/9400
Коэффициент «добавления» стоимости (%)	3,70	Коэффициент «добавления» стоимости (%)	4,76	Коэффициент «добавления» стоимости (%)	6,82	Коэффициент «добавления» стоимости (%)	2,13

Из анализа затрат по цепочке ценности следует, что узким местом является канал сбыта. Очевидно, организация могла бы ликвидировать промежуточное звено — канал сбыта — и напрямую иметь дело с автозаправочной станцией или самой создать АЗС. Это позволит снизить цены для покупателя, увеличить объемы реализации и повысить прибыль.

Анализ возможности развития связей с покупателем по цепочке ценности

В целом развитие организации предполагает направления, указанные на рис. 51.

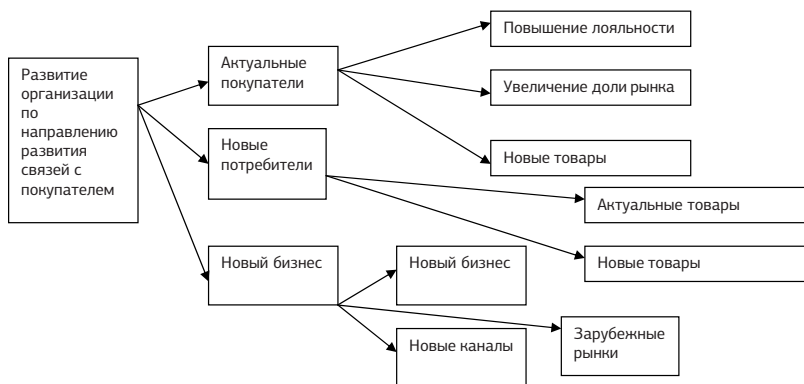


Рис. 51. Варианты развития связей с покупателем

Цель развития связей с покупателем — создание экономической ценности для него. В понятие экономическая ценность для потребителя входят следующие составляющие.

- Производитель создает способы повышения прибыльности клиента (повышение объема продаж, снижение издержек, повышение цен или сокращение потребности в инвестициях).
- Производитель создает эмоциональную ценность для потребителя — повышение уровня опыта клиентов, помогая им обрести социальное, личностное или психологическое удовлетворение, например, использование престижной марки и т.п.
- Трансформация бизнеса покупателя в результате предложения инноваций, позволяющих достичь роста и повысить кон-

курентоспособность: новых идей, предложений решений. Это требует перестройки отношения к потребителю: от концентрации на собственной внутренней эффективности к пониманию фактов, определяющих эффективность деятельности покупателей.

- Идентификация возможностей, создаваемых неудовлетворенными потребностями покупателей. Эти потребности выявляются в результате анализа связей с покупателями и наблюдения за происходящими во внешней среде изменениями и изменениями технологической сферы.
- Выбор из набора возможностей наиболее перспективных, соответствующих компетенции организации.
- Оценка своих потребностей в производственных, маркетинговых и финансовых ресурсах.
- Оценка целесообразности передачи производства партнерам, уже имеющим необходимые производственные возможности и навыки.
- Организация обратной связи с потребителем или клиентом для выяснения степени решения проблем клиентов разрабатываемыми товарами и услугами.
- Установление долгосрочных отношений с клиентами, потребителями.

Варианты развития связей с поставщиком.

**Анализ возможности
развития связей
с поставщиком по цепочке
ценности**

1. Создание интегрированной вертикальной цепочки ценности с включением в нее поставщиков в форме прямой собственности.
2. Создание интегрированной вертикальной цепочки ценности с включением в нее поставщиков на основе партнерских отношений.

Преимуществом создания вертикально-интегрированного комплекса по цепочке ценностей являются:

- более точное знание потребностей покупателя со стороны поставщика;
- ликвидация возможности сбоев в ресурсном обеспечении;

- ликвидация или снижение запасов сырья и материалов;
- возможность использования поставок «точно в срок» и организация системы «Канбан»;
- возможность предвидеть изменения в окружающей среде и скорее подготовиться, адаптироваться к ее изменению.

Недостатком такой организации, охватывающей всю цепочку ценностей, является следующее: наличие гарантированного покупателя приводит к утрате свойств специализации поставщика как решающего преимущества среди участников рынка, в частности, наличию специализированных навыков, соответствующих мировому уровню.

Кроме того, установление отношений собственности требует крупномасштабного производства для достижения конкурентоспособных удельных затрат. При этом следует задать следующий вопрос: может ли поставщик, ставший собственностью организации, достичь минимально необходимого масштаба производства, чтобы иметь высокую рентабельность капитала.

Установление партнерских отношений с поставщиком без установления отношений собственности имеет определенные преимущества. Так, поставщики и потребители используют одну систему управления качеством, одинаковые методы статистического контроля качества и т.д. Такой подход базируется на высокой степени доверия, обмене опытом, идеями и информацией.

Анализ принципов развития ведущих организаций мира показал, что партнерство с поставщиком является более предпочтительным. Эффективному партнерству способствует и наличие современных информационных технологий, позволяющих наладить обмен товарами и услугами «точно в срок», в определенном объеме и последовательности, в нужные сроки благодаря информационным связям в режиме реального времени. В табл. 24 указаны мотивы объединения и мотивы самостоятельности организации в рамках создания цепочки ценностей.

Анализ возможности развития каналов распределения по цепочке ценности

Варианты развития каналов распределения:

- использования новых информационных технологий, компьютеров и Интернет;

Таблица 24. Мотивы объединения и самостоятельности организации в рамках цепочки ценностей

Мотивы объединения	Мотивы самостоятельности
1. Расширение базы капитала	1. Децентрализация ответственности
2. Улучшение управления (получение более грамотных менеджеров)	2. Обеспечение мотивации работников
3. Объединение ресурсов	3. Сокращение центрального аппарата
4. Расширение рынка	4. Содействие инновационным процессам
5. Объединение средств на НИР	5. Изменение профиля деятельности
6. Устранение конкурента	6. Создание малых предприятий
7. Приобретение промышленных ноу-хау, патентов, торговой марки.	7. Обеспечение адаптации предприятия к изменениям
8. Перелив капитала	8. Стремление к материальному достатку
9. Координация деятельности	9. Осуществление собственных целей
	10. Самоутверждение

- использование возможностей для инноваций. Организация новых каналов, новых концепций продаж;
- увеличение пропускных способностей имеющихся каналов распределения. Создание сети розничных магазинов и использование каналов конкурентов;
- создание дополнительных каналов: использование новых дистрибьюторов, комбинирование и совместный маркетинг предусматривают использование сбытовых и дистрибьютерских сетей других поставщиков, использование параллельного распределения, например, использование магазинов и личные продажи с помощью торгового персонала, создание веб-сайтов;
- смещение распределения с дорогих дилеров с полным циклом обслуживания в сторону более дешевых (продажа по почтовым заказам, в «телемагазинах», через Интернет и т.п.);
- использование новых технологий продажи, ускоряющих оплату заказа и доставку (по телефону, через Интернет, систему банкоматов и т.д.);
- обучение дистрибьюторов, их информационное обеспечение, использование экономических рычагов: системы скидок, премий, почетных званий и т.п.

Анализ принципов управления развитием каналов распределения ведущих корпораций мира позволил сделать следующие выводы.

1. Развитие каналов распределения может происходить по традиционной модели: по цепочке создания ценности с транзакциями между независимыми сторонами (рис. 52).

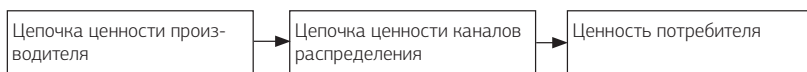


Рис. 52. Традиционная модель распределения ценности производителя через каналы распределения

2. Устранение посредников и создание модели прямого бизнеса, которая предполагает отказ от услуг дилеров, прямые продажи и производство под заказ (рис. 53). Наличие современных информационных технологий позволяет решать вопросы сбыта через Интернет, по телефону. Данная модель работы имеет значительные преимущества, так как организация позволяет контролировать отношения с покупателем и создавать добавленную стоимость, увеличивая лояльность потребителей за счет точной подстройки предложений и коммуникаций под их требования. При этом сокращаются издержки распределения, уменьшаются товарные запасы и снижаются риски производства невостребованных товаров, так как точно прогнозируется спрос на продукцию или услуги организации. В результате фокусирования на потребностях покупателей, массового производства под заказ, организации производства по системе «точно в срок», модель прямого бизнеса создает истинную ценность для покупателя. Данное направление развития имеет приоритетное направление.



Рис. 53. Модель прямого бизнеса (устранение посредников)

**Анализ ориентации
развития организации во
внешней среде**

Возможны три варианта развития.

1. Развитие, ориентированное на выпуск продукции. В этом случае организация полагается на то, что, имея необходимые технические способности по изготовлению качественных товаров или услуг по приемлемым ценам, потребитель непременно будет проявлять лояльность к товарам данной организации. В данном случае предпочтение отдается производству цепочки создания стоимости, пренебрегая ценностями каналов сбыта и ценностями потребителя (рис. 54).

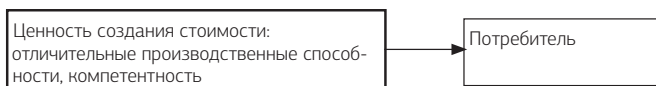


Рис. 54. Организация, ориентированная на выпуск продукции

2. Развитие, ориентированное на сбыт продукции. В этом случае все маркетинговые функции сводятся в таких организациях исключительно к продажам (использованию рекламы, продавцов и связей с общественностью) для доведения необходимой информации к покупателю для побуждения его к совершению покупки. Приоритет отдается ценности канала сбыта (рис. 55).



Рис. 55. Организация, ориентированная на продажи, сбыт продукции

3. Развитие организации, ориентированное на покупателя, рынок. Такое развитие, в отличие от первых двух, предполагает привлечение покупателя не только снижением цен, но и удовлетворением широкого спектра потребностей покупателя, предвосхищением его потребностей и установлением взаимовыгодных долгосрочных отношений с потребителем. Приоритетной является ценность потребителя (рис. 56).

Третьему варианту развития организации в современных условиях отдается предпочтение. Учет потребностей покупателя приводит к увеличению доли рынка компании и росту ее доходов. Все анализируемые организации развиваются по третьему типу и строят свою программу развития, ориентируясь на создание ценности для потребителя.

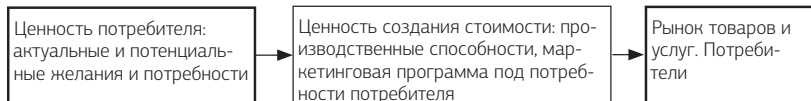


Рис. 56. Организация, ориентированная на потребителя

Анализ организации во внешней среде по цепочке ценностей позволит сделать следующие выводы.

1. Какова целевая сегментация звеньев цепи ценности (потребителей, поставщиков, каналов распределения). Какие классы можно выделить по различным критериям, например, по характеру рынка, пользовательского предназначения, по видам использования каналов распределения и т.п.
2. Каков уровень добавленной стоимости каждого звена отраслевой цепи ценности.
3. Может ли приобретенное в собственность звено цепочки ценности, в частности, канал распределения, поставщик, промежуточный потребитель, иметь необходимую компетентность для достижения необходимого масштаба производства, чтоб иметь высокую рентабельность капитала и обеспечить конкурентоспособность удельных затрат.
4. Каковы выгоды возможного партнерства со звеньями цепочки ценности и возможны ли отношения партнерства без приобретения в собственность звена цепи создания стоимости.
5. Какая координация управления необходима в рамках установления отношений по цепи создания стоимости и как организовать требуемый уровень координации.

Общий процесс разработки сценария изменения и развития организации по цепочке ценности с установлением равновесия организационных императивов управления организацией указан на рис. 57—58.

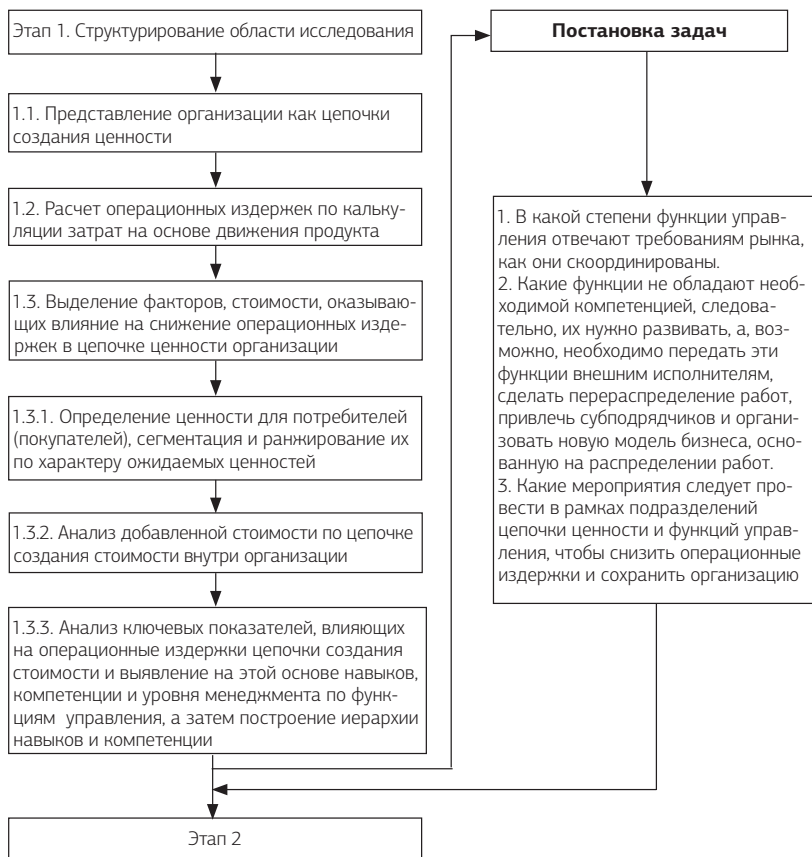


Рис. 57. Схема формирования процесса управления по цепочке ценности с установлением равновесия организационных императивов управления организацией. Этап 1

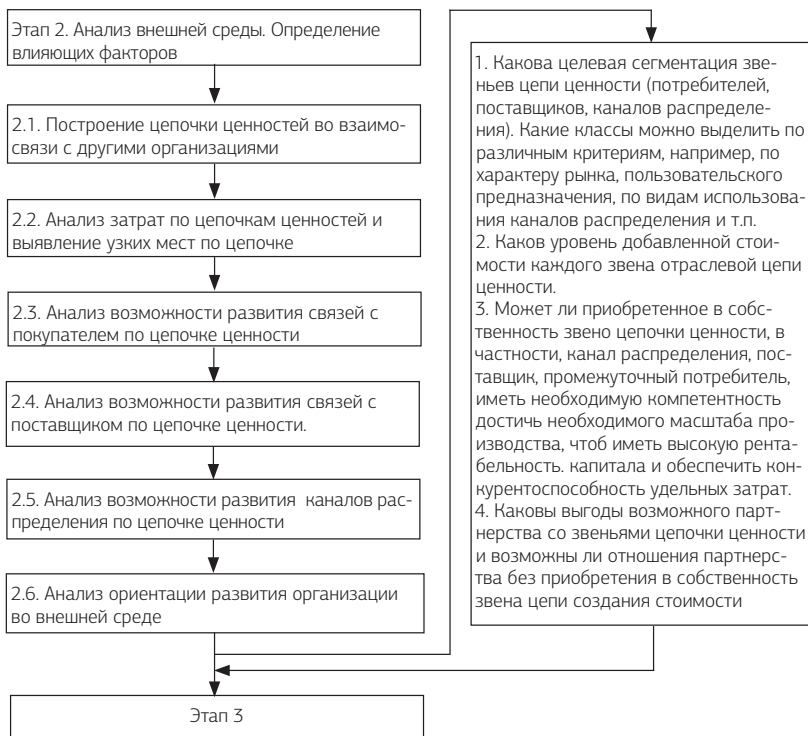


Рис. 58. Схема формирования процесса управления по цепочке ценности организационных императивов управления организацией. Этап 2

2.6. Преодоление сил сопротивления в процессе инновационной деятельности

В настоящем параграфе рассмотрены:

- варианты политики внедрения инноваций в коллективе;
- социально-психологические методы управления человеческими ресурсами в целях инициирования ииноваций;
- экономические методы преодоления сил сопротивления внедрению инноваций.

2.6.1. Варианты политики внедрения инноваций в коллективе

Политика рассматривается как способ осуществления изменений в коллективе, при этом в теории известны следующие варианты политики нововведений.

1. Директивная политика.

Суть ее сводится к тому, что нововведения проводятся менеджером без привлечения членов коллектива. Целью такой политики являются быстрые изменения в условиях кризисной ситуации, и члены коллектива вынуждены смиряться с изменениями в силу их неизбежности. Необходимым условием является сильная личность менеджера, наличие необходимой информации и возможности подавить сопротивление коллектива; менеджер при этом должен обладать значительными полномочиями, полнотой власти и необходимой стойкостью, чтобы довести начатые изменения до конца. Ясно, что политика директивных изменений эффективна в случае невозможности применения других политик.

2. Политика переговоров.

Менеджер является инициатором нововведения, однако проводит переговоры с коллективом, и возможен вариант частичных уступок и взаимных соглашений. Члены

коллектива могут высказать свое мнение и понимание сути нововведений.

3. Политика достижения общих целей.

Суть данной политики состоит в том, что менеджеры, привлекая консультантов — специалистов в области менеджмента, не только получают согласие коллектива на внедрение нововведений, но и ставят перед каждым членом организации цели внедрения нововведения, определяя их ответственность за достижение целей, как личных, так и всей организации.

4. Аналитическая политика.

Менеджер привлекает специалистов — экспертов, которые изучают проблему, собирают информацию, анализируют ее и разрабатывают оптимальные решения, не привлекая коллектив работников и не учитывая их личные проблемы.

5. Политика проб и ошибок.

Менеджер не может определить проблему достаточно четко. К внедрению нововведений привлекаются группы работников, которые пробуют подходы к решению проблемы и учатся на своих ошибках.

На выбор политики изменений оказывают влияние следующие факторы:

- темп осуществления изменений;
- степень и вид сопротивления коллектива;
- наличие полномочий у инициатора изменений;
- наличие необходимой информации;
- наличие кризисной ситуации в организации.

Наибольшее влияние оказывает фактор темпа осуществления изменений. При необходимости быстрых изменений требуется четко спланированное нововведение, незначительное привлечение коллектива и жесткое преодоление любых сопротивлений членов коллектива. При наличии времени возможен нечеткий план, вовлечение членов коллектива в процесс внедрения нововведений, стремление погасить сопротивление сотрудников коллектива.

Этапы осуществления нововведения указаны в табл. 25.

Таблица 25. Этапы осуществления нововведений

Наименование этапа	Содержание этапа
Подготовительный	<p>Определение проблемы и уровня нововведения. Анализ движущих и сдерживающих сил. Выявление потенциальных движущих сил. Определение причин и источников сил сопротивления. Определение круга лиц, вовлекаемых в процесс внедрения нововведения. Определение политики нововведения. Определение проблем, которые следует решить для преодоления сил сопротивления. Составление графика осуществления нововведения. Определение параметров контроля над процессом осуществления нововведения. Определение необходимых ресурсов для осуществления изменений, включая и привлечение внешних консультантов и экспертов</p>
Осуществление нововведения	<p>Изменение только того, что необходимо для достижения желаемого результата. Осуществление методов общения с членами коллектива согласно выбранной политике. Привлечение к изменениям членов коллектива с целью формирования у них чувства ответственности и причастности к нововведениям. Наличие подробного плана осуществления нововведения. Наличие необходимых финансовых, временных, человеческих ресурсов</p>
Контроль	<p>Выделение необходимых ресурсов для осуществления контроля. Решение вопроса об обучении сотрудников</p>
Оценка осуществления нововведения	<p>Анализ достигнутых результатов. Осуществление обратной связи с объектами и субъектами нововведений. Информирование о результатах</p>

2.6.2. Социально-психологические методы управления человеческими ресурсами в целях инициирования инноваций

Личность — это индивидуальная, оригинальная совокупность психологических систем, которыми определяется своеобразие данного человека. Люди неисчерпаемо интересны.

Хороший менеджер в инновационной организации должен обладать совокупностью свойств и знаний, которыми владеют следующие специалисты: психолог, организатор, учитель, эксперт в постановке задач, лидер. При этом он должен уметь слушать других, уметь понимать поведение личности, уметь объяснить неадекватность поведения.

Цель управления личностью — понять личность. Для реализации этой цели необходимо воспользоваться выводами из различных теорий, позволяющих объяснить поведение личности. Рассмотрим основные выводы из теорий и возможные управленческие воздействия с точки зрения каждой теории. Основные положения теорий и выводы из теорий, а также возможные управленческие решения указаны в табл. 26.

Таблица 26. Основные положения и выводы из теорий

Автор. Основные положения теории	Выводы из теории. Возможные управленческие воздействия
ТЕОРИЯ ПСИХОАНАЛИЗА	
<p>Зигмунд Фрейд</p> <p>1. Каждое психическое явление имеет определенную причину (доктрина психического детерминизма), о чем свидетельствуют сны, оговорки. Они отражают неосознанные желания и чувства.</p> <p>2. Неосознанные бессознательные мотивы в большей степени влияют на поведение человека, чем сознательное мышление.</p> <p>3. Структурная гипотеза организации психической жизни («ид», «эго», «суперэго»). Эффективные способы общения с внешним миром достигаются действием «эго», в результате чего личность искажает ситуацию, чтобы защитить свое сознание. Защитные функции «эго» при угрозе безопасности состоят во включении следующих защитных механизмов: вытеснение запретных чувств (страха, гнева); перенесение своих ощущений и чувств на других («не я ненавижу своего коллегу, а он ненавидит меня»); рационализация, т.е. замена подлинных причин, порождающих мысли или поступок, на другие, более приемлемые: «уложиться в график работы выше человеческих сил» — неправильно составлен график, хотя человек сам не справляется с работой; замещение, т.е. подавление осознания тревоги, устранение дискомфорта посредством замены неприятных чувств на противоположные — приятные (не нравится начальник, личность встревожена этим и убеждает себя, что обожает своего начальника).</p> <p>4. «Суперэго» — принципы поведения личности, определяющие приемлемость того или иного способа поведения, зависят от воспитания, морали родителей, которым подражает личность в детстве</p>	<p>1. Поведение личности нельзя объяснить только на основе того, что мы видим и знаем.</p> <p>2. Человек сам не может полностью объяснить свои поступки, так как они в большей степени бессознательны.</p> <p>3. Поведение личности не всегда логично и рационально.</p> <p>4. Неадекватное поведение или упорное противодействие объясняется действием защитных механизмов «эго»: обман, игнорирование фактов, лицемерие, выражение противоположных эмоций, неосознание своих ощущений и чувств.</p> <p>5. Поведение личности определяется степенью его сознания («суперэго»), которое формируется воспитанием.</p> <p>6. Рекомендация: менеджеру нельзя делать поспешных выводов о личности, следует попытаться понять ее, выяснить, нет ли угроз для безопасности личности и влияния «эго» — защитных функций организма</p>

Продолжение табл. 26

Автор. Основные положения теории	Выводы из теории. Возможные управленческие воздействия
<p>Карл Густав Юнг</p> <p>1. Поведение личности в целом определяется не только желаниями, но и целями.</p> <p>2. В одной личности совмещаются две тенденции поведения, одна из которых доминирует в зависимости от ситуации: экстраверты (сосредоточение на внешнем, объективном мире, большая контактность); интроверты (ориентирование на свой внутренний мир, на субъективные ощущения, большая замкнутость в социальном плане)</p>	<p>1. Разные люди контактируют с внешним миром так, как им удобнее.</p> <p>2. Рекомендация: разная контактность личностей требует разного обращения с личностями; следует учитывать это при распределении функций управления и подборе мотивирующих факторов</p>
<p>Альфред Адлер</p> <p>1. Социальные интересы и стремление лидировать определяет поведение личности. Под лидерством в данном случае понимается нечто близкое максимальному развитию потенциальных возможностей личности.</p> <p>2. Слабые люди считают себя неполноценными и пытаются компенсировать это ощущение</p>	<p>1. Рекомендация менеджеру: дать возможность удовлетворить потребность в лидерстве через соответствующее задание.</p> <p>2. Рекомендация менеджеру: предоставить возможности удовлетворения потенциальных способностей, не проявляющихся ранее</p>
<p>Карен Хорни, Харри Стэн Салливан, Эрих Фромм</p> <p>1. Личность — отражение воспитания и отношений к ней в детстве. При неблагоприятных условиях и отношениях в детстве во взрослой жизни у личности могут проявиться невротические желания любви, восхищения, завоевания власти, обожания, престижа, независимости, успеха.</p> <p>2. Личность — прямое отражение межличностных связей.</p> <p>3. Личность — отражение взаимоотношений между психическими процессами и социальными условиями</p>	<p>1. Поведение личности определяется социальными условиями, отношениями, воспитанием в детстве.</p> <p>2. Менеджеру следует принимать во внимание скрытые мотивы поведения личности, зависящие от прошлой социальной жизни.</p> <p>3. Рекомендация менеджеру: дать возможность получения всего того, что недополучено в детстве, в прошлом</p>
ТЕОРИЯ НАУЧЕНИЯ	
<p>И. П. Павлов</p> <p>1. Учение о высшей нервной деятельности, установившее, что в основе психической деятельности лежат физиологические процессы.</p> <p>2. Существуют условные рефлексы, которые можно вызывать и отменять</p>	<p>1. Если психологические процессы определяются физиологическими процессами организма, то любую личность можно научить посредством правильного воздействия, вырабатывая нужные условные рефлексы</p>
<p>Джон Б. Уотсон</p> <p>1. Любое поведение можно описать в терминах стимулов и реакций. Стимул определяется как воздействие, а реакция — как действие организма в ответ на стимул. «Дайте мне дюжину здоровых, восприимчивых детей, позвольте воспитывать по моему методу, и я гарантирую, что сделаю любого из них кем захочу — врачом, юристом, независимо от его талантов, склонностей, стремлений, возможностей, призвания и наследственности»</p>	<p>1. Между определенными стимулами и ответными реакциями существуют врожденные связи.</p> <p>2. С помощью условных рефлексов можно проводить обучение, формируя новые связи между стимулами и ответными реакциями.</p> <p>3. Рекомендация менеджеру: любого человека можно научить, следует лишь правильно выбрать стимулы, чтобы добиться нужной ответной реакции</p>

Автор. Основные положения теории	Выводы из теории. Возможные управленческие воздействия
<p>Б. Ф. Скиннер</p> <p>1. Расширил классическую теорию условных рефлексов. Установил, что существуют два типа реакций в ответ на внешние стимулы: ответные, или автоматические (отдергивание руки от горячей плиты), и оперантные, возникающие самопроизвольно (ползание ребенка, изучающего мир).</p> <p>2. Оперантные условные реакции возникают в результате воздействия — наказания или поощрения.</p> <p>3. Усиление или ослабление оперантных реакций возможно при позитивном или негативном воздействии</p>	<p>1. Концепция позитивного и негативного воздействия на оперантные реакции прямо связана с проблемами менеджмента.</p> <p>2. Рекомендация менеджеру: вызывать желаемое поведение и предотвращать нежелательное поведение можно и нужно, используя позитивное или негативное воздействие.</p> <p>3. Рекомендация менеджеру: с целью выбора правильного воздействия необходимо организовать обратную связь. Должным образом использованная обратная связь позволяет формировать и сохранять положительные поведенческие реакции, а также устранять и предупреждать отрицательные.</p> <p>4. Рекомендация менеджеру: изучить ситуацию, порождающую нежелательное поведение и найти повод, позволяющий обратиться к положительной обратной связи, т.е. поставить в известность о нежелательном поведении, но по ходу дела сказать что-то положительное. В долгосрочной перспективе понимание ситуации эффективнее справедливого возмущения и негодования</p>
<p>Курт Левин</p> <p>1. Когда надо выбирать решение между двумя привлекательными вариантами, возникает мучительный выбор из двух приемлемых вариантов и конфликт «приемлемое — приемлемое».</p> <p>2. Когда работник сталкивается с проблемой делать или не делать что-то, имеющее положительные и отрицательные стороны, возникает конфликт «приемлемое — неприемлемое».</p> <p>3. Когда обе альтернативы поведения нежелательны, также возникает конфликт «неприемлемое — неприемлемое»</p>	<p>1. Неадекватная система поощрений и наказаний способна породить организационные конфликты.</p> <p>2. Рекомендация менеджеру: система поощрений и наказаний не должна оставлять возможности выбора альтернативы, находящейся вне сферы интересов организации. Если менеджеру удастся разработать нужную систему поощрений и наказаний, подчиненные будут чувствовать себя лучше и работать производительнее</p>
ТЕОРИЯ РОСТА	
<p>Абрахам Маслоу, Карл Роджерс, Голдштейн.</p> <p>1. У каждой личности присутствует стремление к совершенствованию, реализации своего потенциала, самовыражению.</p> <p>2. Поведение личности складывается из системы самооценки и отношения к окружающему миру.</p> <p>3. У каждой личности есть потребности, которые складываются в иерархию потребностей</p>	<p>1. Для большинства личностей работа связана не только с денежным вознаграждением, менеджер должен учитывать не только меркантильные интересы работника.</p> <p>2. Высокая производительность и низкая текучесть обеспечиваются или при гарантии безопасности, т.е. сохранения работы, или при широких возможностях для самовыражения.</p>

Продолжение табл. 26

Автор. Основные положения теории	Выводы из теории. Возможные управленческие воздействия
	<p>3. Следует помнить, что удовлетворение неуценных социальных потребностей и эгоистических потребностей может противоречить интересам дела и целям организации. Эта проблема решается посредством приближения условий работы к указанным потребностям (реорганизация рабочего места с учетом социальных и эгоистических потребностей).</p> <p>4. Рекомендация менеджеру: установить, какие запросы являются стимулом, выяснить связь между статусом и деловым вознаграждением, создать условия для удовлетворения потребностей, принимая во внимание, что удовлетворенная потребность не является стимулом</p>
ТЕОРИЯ ПОЛЯ	
<p>Курт Левин</p> <p>1. Наблюдаемое в любой момент поведение личности является функцией поля, в котором оно проявляется.</p> <p>2. Двумя основными компонентами поля являются сама личность и внешняя среда</p>	<p>1. Поведение личности можно объяснить на основе влияния двух факторов: самой личности; окружения личности, т.е. ее поля.</p> <p>2. Рекомендация менеджеру: в случае неадекватного поведения личности необходимо принять следующие решения: попытаться изменить среду или ситуацию, в которой находится порождающий проблемы человек; воздействовать на личность; использовать комбинацию двух возможностей (первой и второй).</p> <p>3. Рекомендация менеджеру: поскольку изменить обстоятельства легче, чем личность, следует рассмотреть любые возможности для этого варианта воздействия, учитывая характер взаимоотношений, физическое состояние сотрудников, стиль управления, установленные в организации правила и т.д., прежде чем воздействовать на личность</p>
ТЕОРИЯ МОТИВАЦИЙ	
<p>Дэвид Макклелланд, Джон Аткинсон</p> <p>1. Стимулы порождаются полем, сложившаяся ситуация влияет на их возникновение.</p> <p>2. У каждого человека присутствуют три фактора мотивации, один из которых доминирует в личности, в зависимости от ситуации: стремление к успеху — желание выделиться, получить доступ к определенным жизненным стандартам; стремление к власти — желание влиять на других, заставлять их делать то, что они в ином случае не стали бы делать; стремление к признанию — желание установить тесные, дружеские связи с окружающими</p>	<p>1. Необходимо распознать личность, дать шанс проявить свои стремления или к успеху, или к власти, или к признанию в коллективе.</p> <p>2. Рекомендация менеджеру: вызвать нужное для ситуации желание (успех, власть, признание) и дать возможность его удовлетворить в процессе производительной деятельности. Это сделает работника довольным работой и полезным организации.</p> <p>3. Для работника с фактором мотивации успех нужно закрепить ответственность за решение проблемы, ставить перед ним сложные задачи и давать конкретные отзывы о его работе, отмечая достижение успеха.</p>

Автор. Основные положения теории	Выводы из теории. Возможные управленческие воздействия
	4. Для работника с фактором мотивации «власть» необходимо дать возможность управлять другими в процессе решения производственной задачи. 5. Для работника с фактором мотивации признание необходимо организовать работу в тесном сотрудничестве с коллегами, чтобы работник поддерживал соответствующие отношения

ТЕОРИЯ САМОСОГЛАСОВАННОСТИ

Прескотт Леки 1. Кажущееся другим нелогичным поведение человека логично с его точки зрения и согласуется с его представлениями о своей личности. 2. Каждая личность считает себя гармоничной, разумной, цельной. 3. В результате отрицательной обратной связи у личности возникает разная реакция: сигналы считаются ошибочными: «завидует», «ошибся» (чаще всего); самооценка изменяется; чем неадекватнее самооценка, тем больший отпор получает любая реальная или воображаемая попытка изменить ее. 4. Большинству людей трудно игнорировать постоянные внешние сигналы, противоречащие самооценке, справедливость сигналов признается и вносятся коррективы в самооценку. 5. Только неуравновешенные люди продолжают отвергать мнения других и неверно истолковывать факты, неоспоримо свидетельствующие о ложности их самооценки	1. Наблюдая нелогичное поведение личности, менеджеру необходимо выяснить, каким видит свое поведение сам человек, как он реагирует на сигналы обратной связи, противоречащие его представлению. 2. Рекомендация менеджеру: действуя по теории самосогласованности, необходимо следующее: узнать самооценку работника; дать задание в соответствии с его самооценкой и убедиться в правильности ее; сформулировать задание иначе, чтобы оно не противоречило его самооценке; деликатно склонить к изменению самооценки, если не помогают предыдущие действия, уволить. 3. Если менеджер сможет объяснить поведение подчиненного, он получит возможность благотворно повлиять на его работу
---	---

На рис. 59 указаны основные этапы анализа и объяснения причин поведения личности с использованием различных теорий.

В соответствии с рассмотренными теориями можно сделать следующие выводы по различным факторам поведения личности.

Логика и творчество.

1. Логика играет не главную роль в поведении человека, и еще меньшую — то, что человек считает логикой в своем понимании.
2. Большинство поступков являются интуитивными, продиктованными чувствами, которые не имеют никаких разумных оснований.
3. Творческие процессы еще более нелогичны. Они не сводятся к упорядоченному продвижению от известного явления к неизвестному.

Этап 1. Формулировка проблемы. Определение цели изучения личности.

Этап 2. Сбор информации о личности.

Изучение личности проводится по следующим направлениям:

- особенности характера и темперамент;
- история жизни в прошлом, уровень воспитания, условия жизни;
- желания личности;
- цели и стремления, социальные интересы;
- среда общения, межличностные связи;
- уровень притязаний, факторы роста, потребности материальные и духовные;
- уровень самооценки, наличие самосознания;
- уровень творчества;
- наличие интуитивного мышления;
- характер привычек;
- система ценностей и позиций.

Этап 3. Создание организационного климата в соответствии с информацией о личности.

Этап 4. Выработка адекватной системы поощрений и наказаний.

Этап 5. Дать задание в соответствии с выявленными возможностями, самооценкой, запросами личности.

Этап 6. Организация обратной связи.

Если задание выполнено и поведение адекватно:

- похвала, обсуждение успехов;
- определение последующих потребностей личности;
- стимулирование развития способностей посредством постановки новых задач в соответствии с собранной информацией о личности.

Если задание не выполнено или поведение личности неадекватно:

- выяснение причин, обсуждение разногласий;
- уточнение самооценки;
- выяснение, достаточно ли у работника желания для решения поставленной задачи;
- выяснение, достаточно ли у работника профессионального опыта для выполнения работы;
- проверка исходной информации о личности;
- введение корректив в организационный климат, систему поощрений и наказаний

**ПОНИМАНИЕ ЛИЧНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕОРИЙ,
ОБЪЯСНЯЮЩИХ ПОВЕДЕНИЕ ЛИЧНОСТИ**

Рис. 59. Основные этапы управления личностью с использованием различных теорий

4. Логика обычно появляется на поздних стадиях творческого процесса. Лишь после совершения открытия творческая личность прибегает к логичному доказательству своих результатов.

Менеджер, имеющий дело с творческими людьми, должен отказаться от представления о них как о рассеянных, неразумных по поведению людях. Рекомендация менеджеру: не заставлять творческие личности отчитываться за каждый шаг; если идея не оправдала надежды, не следует выражать неудовольствие в резкой форме — это верный способ задушить будущие порывы; создать атмосферу

творчества и дать свободу творчества другим работникам, способным высказать интересные творческие предложения.

Интуиция и привычки.

1. Интуитивные механизмы зависят от подсознания.
2. С интуицией связаны две функции сознания — память и способность к обобщению.
3. Привычка — стандартная реакция личности на обстоятельства, сформировавшаяся в результате многократных прошлых реакций на те же самые обстоятельства.
4. Причины, породившие привычки, не поддаются логическим объяснениям.
5. Формирование привычек зависит от положительных и отрицательных воздействий

Работник может считать свои действия правильными, руководствуясь закрепленным в памяти опытом прошлого поведения в подобных обстоятельствах. Обстоятельства могут быть не полностью идентичными, они могут содержать сходные элементы, позволяя обобщать. Рекомендация менеджеру: знать о роли интуиции в формировании наблюдаемого поведения. Это поможет понять и исправить нежелательное и не имеющее логических объяснений поведение в конкретном случае.

Привычки могут сделать поведение нелогичным. Менеджеру, сталкивающемуся с неадекватным поведением подчиненного работника, следует помнить о влиянии привычек на поведение. Рекомендация менеджеру: кажущееся нелогичным поведение личности может быть результатом его привычек, поэтому необходимо установить обстоятельства, порождающие нежелательное поведение, а затем попытаться изменить обстоятельства и, следовательно, поведение личности.

Система ценностей и позиция.

1. Ценности и позиции проявляются чаще всего на уровне сознания и перенимаются от окружающих (родители; школа; друзья; книги; газеты; журналы; телевидение; радио). Например, предпочтение, неприязнь, предрассудки, ценности семейного благополучия и др.
2. Вероятность признать ту или иную ценность и выработать ту или иную позицию зависит от множества факторов. К ним

относятся: возраст человека; приверженность той же ценности или позициям окружающих его людей; доверие к людям, имеющим те же ценности и позицию; соответствие данной ценности другим ценностям этого человека; сходство позиций всех, с кем общается работник; уверенность в себе; твердость убеждений; порядок, в котором он принимает ценности и вырабатывает позиции

Позиции и система ценностей легче изменяются у молодых людей, чем у зрелого человека. Рекомендация менеджеру: учитывать наличие у личности своей системы ценностей и позиции; выяснить, не являются ли причиной неадекватного поведения работника система ценностей и позиция, имеющиеся у него.

2.6.3. Экономические методы преодоления сил сопротивления внедрению инноваций

Факторы мотивации — совокупность внутренних и внешних движущих сил, которые побуждают человека к деятельности и придают этой деятельности направленность, ориентированную на достижение определенных целей.

Содержательные и процессуальные теории мотивации

Известны две группы теорий мотивации:

- **содержательные теории**, основанные на наличии двух групп потребностей (физиологических и психологических);
- **процессуальные теории**, основанные на исследовании процесса мотивации (возникновение потребности — определение целей устранения потребности — осуществление действия по устранению потребности — получение вознаграждения за осуществление действия — устранение потребности).

Наиболее известны содержательные теории Абрахама Маслоу, Клейтона Альдерфера, Фредерика Герцберга, Дэвида Макклелланда. Выводы и взаимосвязь содержательных теорий мотивации даны в табл. 27.

В табл. 28 даны выводы из наиболее известных процессуальных теорий мотивации.

Таблица 27. Выводы из содержательных теорий мотивации

Название теории	Выводы из теории
Теория Маслоу	<ol style="list-style-type: none"> 1. У работника есть потребности, их можно объединить в пять групп, которые находятся в иерархической зависимости: самовыражения (5 ранг); признания и самоутверждения (4 ранг); принадлежности и причастности (3 ранг); безопасности (2 ранг); физиологические (1 ранг). 2. Работник может иметь сразу несколько потребностей, если одна удовлетворена, на ее место приходит другая, неудовлетворенная. 3. Потребности низшего ранга требуют первостепенного удовлетворения. 4. Потребности высокого ранга начинают действовать после удовлетворения потребностей низшего ранга
Теория Альдерфа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Существует иерархия потребностей от более конкретных к менее конкретным: потребности в существовании (физиологические и безопасности) — потребности связи (принадлежности и причастности) — потребности роста (самовыражения, признания и самоутверждения). 2. Когда потребность не удовлетворяется, можно использовать обратный ход, т.е. перейти на удовлетворение более конкретных потребностей. 3. Увеличение потенциала мотивации может произойти за счет удовлетворения потребностей связи, если нет возможности в удовлетворении высших потребностей
Теория Герцберга	<ol style="list-style-type: none"> 1. Существуют факторы здоровья: политика и управление, техническое руководство, оплата труда, взаимоотношения с руководством, условия работы (потребности 1, 2, 3 рангов). 2. Существуют мотивирующие факторы: достижение, признание, процесс работы, ответственность, продвижение по служебной иерархии (потребности 4 и 5 рангов). 3. Факторы здоровья (гигиенические факторы) не являются мотивами, но могут быть антистимулами. 4. Факторы мотивации начинают действовать только при устранении антистимулов (факторы здоровья должны присутствовать, необеспечение ими приводит к неудовлетворенности работой)
Теория Макклелланда	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вопрос удовлетворения физиологических потребностей уже решен, т.е. потребности 1-го и 2-го рангов отсутствуют. 2. Существуют лишь потребности более высоких уровней, а именно: потребность соучастия (принадлежности и причастности) — 3 ранг; потребность власти (признания и самоутверждения (2 ранг); потребность достижения успеха самовыражения (5 ранг). 3. Наибольшую ценность представляет работник с потребностями в достижении успеха

Таблица 28. Выводы из процессуальных теорий мотивации

Теория ожидания В. Врума	Теория справедливости Л. Портера и Э. Лоулера
<ol style="list-style-type: none"> 1. Мотивация является произведением трех сомножителей: 1-й — ожидание того, что усилия дадут желаемый результат; 2-ой — ожидание того, что результаты повлекут за собой ожидаемое вознаграждение; 3-й — ожидание ценности вознаграждения. 2. Каждый сомножитель является фактором мотивации, отсутствие одного из составляющих производства сведет на нет весь процесс мотивации 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уровень приложенных усилий определяется ценностью вознаграждения. 2. Уровень приложенных усилий определяется степенью уверенности в том, что данный уровень усилий действительно повлечет за собой определенный уровень вознаграждения

Рекомендации менеджеру по использованию факторов мотивации в процессе внедрения нововведений указаны в табл. 29.

Таблица 29. Варианты управленческих решений в процессе внедрения нововведений

Наименование потребности	Факторы мотивации	Варианты управленческих решений
Физиологическая	Оплата труда. Условия труда. Удобство работы. Возможность избежать усталости	Создание в результате внедрения нововведений условий труда и удобств более высокого уровня. Повышение оплаты труда вследствие внедрения нововведений
Безопасности	Стабильное и безопасное состояние. Защита от страха, боли, болезней. Стремление избежать волнений, риска. Любовь к порядку, четким правилам, процедурам. Стремление избежать изменений, преобразований	Обеспечение гарантии работы после внедрения нововведений, а также пенсионного и медицинского обслуживания. Создание страхового потенциала за счет обучения и образования. Разработка ясных и справедливых правил контроля над деятельностью в процессе внедрения нововведений. Оплата труда выше уровня до внедрения нововведений
Принадлежности	Стремление к участию в совместных действиях. Желание дружбы, стремление быть членом коллектива единомышленников. Взгляд на работу как принадлежность к коллективу	Создание условий для общения и дружеского партнерства, проведение групповых мероприятий, выходящих за рамки работы, например, презентаций, посвященных обсуждению нововведений предстоящих и реализуемых сейчас. Напоминание работникам, что их ценят коллеги
Признания и самоутверждения	Желание быть компетентным, уверенным в себе. Желание уважения со стороны окружающих. Стремление к лидерству, к положению признанного авторитета	Использование различных форм выражения признания и заслуг (освещение в прессе, вручение вознаграждений). Получение совета от работника по поводу внедрения нововведений
Самовыражения	Стремление к наиболее полному использованию знаний, способностей, умений, навыков. Стремление к творчеству, созиданию, независимости	Привлечение к решению оригинальных задач, сопровождающих внедрение нововведения. Обеспечение свободы в выборе средств решения задач. Привлечение к обсуждению вариантов внедрения нововведений, ставя задачи изобретательности и созидательности

Для закрепления материала выполните следующее задание: проанализируйте возможные формы власти в инновационной организации (табл. 30) и сделайте выводы о том, какие формы власти предпочтительнее для преодоления сил сопротивления внедрению инноваций.

Таблица 30. Возможные формы власти в инновационной организации

Основа власти	Средства власти	Преимущества	Недостатки
Принуждение	Угроза, насилие, страх	<ol style="list-style-type: none"> 1. Простота влияния 2. Быстрота получения результата 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вызывает защитные функции личности (эго): временная покорность, обман, лицемерие. 2. Вызывает сопротивление личности (скованность, месть, отчуждение). 3. Не формируются положительные первичные эмоции. 4. Требуются дорогостоящие системы контроля (контроль с минимальными затратами усиливает приписки, подделки документов и т.д.). 5. Приводит к минимальному уровню производительности труда, снижению качества, не удовлетворенностью трудом, текучести кадров. 6. Удовлетворение высших потребностей происходит в другом месте
Вознаграждение	Оперантное воздействие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Положительные оперантные воздействия (обещание вознаграждения, ценного для данного работника) способны сделать то, что желает руководитель, формирует положительные первичные эмоции. 2. Власть усиливается созданием чувства обязанности у подчиненного посредством личного одолжения 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трудность определения того, что является для данного работника вознаграждением. 2. Трудность определения ценности вознаграждения для работника. 3. Использование вознаграждения в условиях ограниченных возможностей (ресурсов, финансов, наличие трудового договора, профсоюз, методик материального стимулирования)
Экспертная	Идеи, владение информацией, компетенция.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компетентность руководителя, идеи, мысли, информация способствуют достижению целей организации. 2. Влияние через компетентность считается разумным, так как исполнитель подчиняется сознательно, веря в компетенцию руководителя. 3. С ростом НТП увеличивается власть экспертов (функциональных специалистов), высвобождая время линейных руководителей для решения сложных задач 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Менее устойчива и медленнее действует. 2. Наличие ошибок эксперта снижают его влияние. 3. Подчиненные следуют влиянию руководителя даже тогда, когда у руководителя отсутствует приписываемая ему компетенция. 4. Считая руководителя более компетентным, подчиненные могут не довести дополнительную информацию до руководителя, решение может быть менее эффективным
Пример харизма	Личные качества руководителя: обаяние, умение слушать, говорить, убеждать, внимательность к людям и т.д.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Простота влияния, так как исполнитель имеет потребность в принадлежности и уважении со стороны руководителя. 2. На уровне подсознания исполнитель ждет, что подчиненные лидеру сделают его похожим на руководителя и вызовут к нему уважение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Харизма не вечна. 2. Отсутствие правоты руководителя в течение ряда лет подрывает веру в руководителя

Окончание табл. 30

Основа власти	Средства власти	Преимущества	Недостатки
Законная власть, через традиции	Принуждение по традиции, вследствие иерархии	1. Воздействие позитивное, так как подчинение приводит к удовлетворению потребностей исполнителя по традиции, признается авторитет. 2. Исполнитель реагирует на должность, поэтому руководитель обладает безличностью. 3. Быстрота и предсказуемость влияния	1. Сопrotивление изменениям, выдвижение традиции в качестве аргумента. 2. Недостаточное использование потенциала подчиненных, так как, обладая информацией о проблеме и способах совершенствования решения задач, они не обязательно являются частью системы формальных полномочий в структуре

2.7. Управление внешнеэкономической инновационной деятельностью

В настоящем параграфе рассмотрены:

- роль, цели и принципы управления внешнеэкономической инновационной деятельностью;
- потенциальные меры государственного воздействия на внешнеэкономическую инновационную деятельность;
- формирование инновационных предприятий с иностранными инвестициями;
- организационно-правовое обеспечение внешнеэкономической инновационной деятельности;
- задачи и функции внешнеэкономической инновационной службы предприятия.

2.7.1. Роль, цели и принципы управления внешнеэкономической инновационной деятельностью

Проблемы управления инновационной деятельностью в целом и внешнеэкономической деятельностью

Управление внешнеэкономической инновационной деятельностью

(УВИД) в частности в последние годы стали вызывать существенно больший интерес, чем ранее, у широкого круга отечественных предпринимателей, менеджеров, ученых и других категорий работников предприятий и организаций. Это обусловлено продолжающимися в экономике России процессами либерализации внешнеэкономической деятельности, что объективно изменило отношение государственной власти и предпринимательских структур к внешнеэкономическим и международным организациям, содействующим развитию УВИД.

В настоящее время экономическая политика России не игнорирует внешнеэкономическую конъюнктуру, а учитывает и использует ее для достижения своих экономических целей. Кроме того, что очень важно, либерализация внешнеэкономической деятельности на территории России коренным образом изменила роль и ответственность отечественных предприятий при проведении ими сотрудничества с зарубежными компаниями и другими организациями. Это связано в первую очередь с тем, что в соответствии с законодательством каждое российское предприятие имеет право самостоятельно осуществлять на внешнем рынке любую разрешенную деятельность, включая посредническую, без специальной регистрации. Результаты такой деятельности являются органической составной частью общих итогов производственно-хозяйственной деятельности предприятий.

Несмотря на предоставление всем предприятиям сравнительно большой самостоятельности в осуществлении ВИД, государство должно, как это делается во всех странах с рыночно ориентированными экономиками, активно и гибко регулировать все процессы ВЭД во имя интересов участников этих отношений, национальной экономики и всего государства. Естественно, что в условиях расширяющихся международных экономических отношений (МЭО) и развивающейся ВЭД многим менеджерам, предпринимателям и другим участникам внешнеэкономической деятельности необходимо понимание всех процессов, обеспечивающих МЭО и ВИД.

Следует отметить, что в общем случае МЭО можно рассматривать как разновидность общих экономических отношений, что позволяет отнести их к неотъемлемой части всей сферы хозяйственной деятельности, связанной с взаимодействием отдельных национальных экономик групп стран, их предприятий, организаций и других субъектов отношений. При этом в большей части МЭО основаны на международном разделении труда в мировой экономике (МЭ), которое в последние годы по многим объективным причинам развивается ускоренными темпами.

Что касается современной мировой экономики в целом, то она представляет собой глобальный экономический организм, в котором взаимозависимо действуют национальные экономики разных стран. Практически каждая национальная экономика участвует в международном разделении труда, что является основой функционирования всей мирохозяйственной экономики как целостной системы. При этом формирование МЭ и ее развитие в последние десятилетия объективно обуславливает:

- ускоренное расширение ВИД;
- обострение материально-сырьевых и энергетических проблем; расширение межгосударственных связей;
- революционные достижения технологического характера; необходимость специализации национальных производств; обострение глобальных экологических проблем;
- усиление тенденции вывоза и ввоза капиталов;
- развитие межконтинентальных и глобальных транспортных и коммуникационных средств;
- образование транснациональных корпораций и международных монополий;
- увеличение миграции рабочей силы.

В целом же сложилась тенденция более тесной взаимозависимости каждой из национальных экономик от мировой экономики. На базе этого расширяется восприятие каждым народом и государством общечеловеческих ценностей, получают развитие производительные силы в глобальном масштабе, а также, что очень важно, существенно усилилось внешнеэкономическое сотрудничество в создании различного рода новаций, новшеств, изобретений, открытий и их коммерциализации. В ходе развития МЭ наметилась ломка закрытости национальных экономик, что способствует большей активности в экономической жизни той или иной страны и повышению ее потенциала. Взаимодействие отдельных экономик в рамках мирового хозяйства осуществляется системой ВЭД, реализуемой соответствующей совокупностью адекватных внешнеэкономических связей.

Специфика ВЭД заключается в том, что взаимоотношения участников взаимодействия осуществляются через границы различных стран. При этом регулирование и развитие такой деятельности

затруднено, как правило, различием законодательств и таможенных правил во многих странах. Тем не менее, в последнее время не только наметились тенденции по унификации и совместимости требований законов и правил в области хозяйственных отношений, но и достаточно четко проявляется движение к объединению экономик отдельных стран в единый экономический комплекс. Примером тому может служить экономика ЕС, число стран-участниц которого постепенно увеличивается. Это объективный процесс, так как развитие экономики любой страны во многом зависит от того рыночного пространства, которое она занимает. Для России в настоящее время крайне важно не потерять такое пространство в бывших республиках СССР и выйти на рынки других стран. В противном случае наша страна практически не сможет занять подобающее ей высокое место в мировой экономике, а предпосылки для этого у нас имеются. К таковым можно отнести следующие:

- обладание сравнительно мощным научно-техническим потенциалом;
- наличие богатых природных ресурсов;
- наличие достаточно квалифицированного персонала;
- стремление интегрироваться в МЭ.

Для того, чтобы дать общую характеристику состояния мировой и некоторых национальных экономик, в том числе российской, достаточно рассмотреть следующие показатели:

- мировой ВВП (сумма ВВП всех стран земного шара);
- ВВП отдельно взятой страны;
- ВВП на душу населения;
- долю ВВП отдельно взятой страны в мировом ВВП.

Применительно к экономике России наиболее показательным представляется 1992 г. — первый год существования и функционирования национальной экономики суверенной России. Анализ показателей ВВП в 1992 г. позволяет сделать вывод, что как абсолютная величина российского ВВП и объем ВВП на душу населения России, так и доля ВВП РФ в мировом ВВП были далеки от аналогичных показателей США, Японии и Германии. Например, объем ВВП США в 1992 г. превышал ВВП России в 7,6 раза, а на душу населения — в 4,5 раза. Аналогичные сравнения с ФРГ, Японией и рядом других развитых стран также не позволяли на тот

период сделать в отношении нашей экономики благоприятные выводы. В последние годы современные тенденции развития экономики России становятся более типичными для нашей страны по сравнению с процессами, происходящими в мировой экономике в целом. По мере большего участия российской экономики в развитии МЭ расширяются и одновременно усложняются отношения в рамках мирового рынка.

Применительно к каждой стране рыночные взаимоотношения можно охарактеризовать в стоимостном выражении внешнеторгового оборота. Он представляет собой, как известно, сумму стоимостей объемов экспорта и импорта страны или группы стран за определенный период (год, полугодие, квартал, месяц и т.п.).

К странам, имеющим наибольший внешнеторговый оборот, традиционно относят США, Германию, Японию и другие развитые государства.

Давая характеристику мировой экономике, нельзя не остановиться еще на одном вопросе, который во многом определяет не только экономическое развитие стран и всего мирового сообщества, но и качество жизни каждого человека в отдельности. Это — инновационная составляющая уровня качества выпускаемой продукции и тесно связанная с ним конкурентоспособность товаров, предприятий и той или иной страны в целом. В условиях рынка и конкуренции это исключительно важно для преуспевания на мировом рынке или его сегментах.

При ненадлежащем отношении к инновационной деятельности и соответственно к качеству товаров, работ и услуг в условиях как рынка, конкуренции и сравнительно открытой экономики, так и других систем хозяйствования любое дело, как правило, терпит неудачу. Вполне естественно, что:

- инновации и их качество в целом в жизни и для развития страны являются очень важными и неопценимыми;
- для создания и обеспечения высокого качества инноваций крайне необходимо высококачественное сырье, материалы и т.п.;
- без обеспечения, сохранения и улучшения качества инноваций последствия могут быть исключительно тяжелыми;
- высокое качество инноваций обеспечивается, сохраняется и совершенствуется культурой личного духа, которая прививается и проявляется только там, где есть подлинное внимание и глубокое уважение к каждому человеку.

К этому следует добавить, что из-за низкого качества продукции, работ и услуг особенно тяжелыми могут быть экологические последствия. Пример тому — взрыв на Чернобыльской АЭС.

Высокое качество инноваций различного рода является самым значимым источником роста национального богатства каждой из стран. Это — признанная истина. Однако без интеграции в МЭ невозможно в настоящее время создать продукцию и услуги востребованную как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Поэтому МЭО и, соответственно, ВИД, как их неотъемлемая часть, являются важнейшим фактором развития экономики каждого государства.

Необходимо отметить, что ВИД следует понимать как работу по взаимодействию отечественных и иностранных инноваторов, инвесторов, маркетологов, товаропроизводителей инноваций, направленную на практическое использование позитивных новых результатов научного, научно-технического, экономического, финансового, организационного, управленческого, производственного и другого характера. По существу, ВИД — это инновационная деятельность отечественных субъектов при различном участии иностранных партнеров или наоборот.

Для определения места национальной экономики в МЭ правомерно рассматривать не только инновационность и уровень качества продукции, услуг, конкурентоспособность товаров и предприятий, но и конкурентоспособность каждой из стран в целом. К основным факторам, определяющим конкурентоспособность любой страны (включая инновационность и уровень качества), следует отнести:

- научно-технический потенциал;
- уровень управления экономикой (прибыльность, инновационность, качество и т.п.);
- уровень внешнеэкономической интеграции (в том числе инновационной, инвестиционной и т.п.);
- устойчивость экологического развития экономики;
- финансовое состояние экономики;
- стабильность политической системы и экономической политики;
- информационную открытость;
- состояние и развитость инфраструктуры экономики;

- образование и квалификацию персонала;
- общую культуру общества.

В целом конкурентоспособность страны обычно оценивается как способность производить для мирового рынка больше материальных ценностей и лучшего качества, чем другие страны-конкуренты.

В развитии мировой экономики и конкурентоспособности стран огромное значение имеет международное разделение труда. Это — высшая ступень развития территориального разделения труда между странами мира. Оно, как правило, опирается на экономически взаимовыгодную специализацию и кооперацию производства отдельных стран при изготовлении тех или иных видов продукции, что приводит к обмену между ними результатами деятельности в определенных количественных и качественных соотношениях. В современных условиях международное разделение труда во многом определяется инновационной деятельностью, осуществляемой в той или иной стране. Соответственно к основным факторам, влияющим на развитие международного разделения труда в целом и ВИД в частности, можно отнести следующие:

- различия в развитии технического прогресса (состояние производительных сил, уровень развития науки и техники, достигнутый потенциал и направленность промышленного производства);
- политические условия и взаимоотношения между странами;
- социально-экономические условия развития стран (особенности исторического развития, производственных традиций и традиционность внешних связей, достигнутый уровень социального и экономического развития, социальная направленность и механизм организации национального производства, социальная природа и механизм организации МЭО);
- природно-географические различия стран (природно-климатические условия, природные ресурсы, величина территории, численность населения, экономико-географическое положение и т.п.);
- политическую направленность межгосударственных объединений и организаций (ЕС, ООН и т.п.).

В последнее время еще одним фактором необходимости международного разделения труда в инновационных сферах деятельности стали требования к охране окружающей среды и рациональному природопользованию.

**Классификация
внешнеэкономической
инновационной деятельности**

Весь спектр видов ВИД классифицировать можно таким же образом, что и внутреннюю инновационную деятельность, осуществляемую без

участия иностранных партнеров. Заслуживает внимания классификация по уровню ее осуществления. В соответствии с этим классификационным признаком ВИД может проводиться на межгосударственном, международном, государственном (федеральном), ведомственном (отраслевом) и республиканском (субъектов Федерации) уровнях, а также на уровне предприятия (организации), общественной организации и отдельных граждан.

Каждый из видов ВИД может осуществляться на возмездной или безвозмездной основе. К безвозмездным ВИД, т.е. связям, осуществляемым без возмещения затрат, можно отнести обмен опытом в какой-либо отрасли знаний и области деятельности, согласование и координацию работ и направлений инновационных работ, связанных с охраной окружающей среды, международной стандартизацией и т.д.

Среди основных видов ВИД особо следует выделить научно-техническое и производственное сотрудничество на любом уровне осуществления инновационных связей.

К научно-техническому сотрудничеству относят деятельность в области кооперирования научно-технической работы в целом, создания новых изделий и технологий (особенно это относится к наукоемким изделиям и технологиям машиностроения), исследований и освоения космоса, охраны окружающей среды, стандартизации и т.п.

Производственное сотрудничество предполагает развитие специализации и кооперирования в новых видах производства, поставку крупных промышленных объектов, например, с компенсацией продукции, создание предприятий с иностранными инвестициями как в России, так и за рубежом, а также расширение на взаимовыгодных условиях других видов совместного предпринимательства в производственной сфере новых и модернизированных видов продукции.

Все возмездные виды ВИД реализуются посредством проведения различных международных коммерческих операций, т.е. на

основе разнообразных приемов и методов подготовки и осуществления внешнеэкономического коммерческого сотрудничества. Международные коммерческие операции реализуются в виде внешнеторговых сделок, которые классифицируются по предмету сделки следующим образом: купля-продажа инновационных товаров; купля-продажа новых видов услуг; купля-продажа результатов творческой деятельности.

В совокупности при условиях достаточно открытых рыночных отношений ВИД объективно является действенным фактором реализации имеющегося творческого потенциала и развития научно-технического прогресса, экономики той или иной страны и каждого члена общества. Это, соответственно, требует более широкой интернационализации научно-технических разработок, разносторонней производственной кооперации и других направлений глобального международного разделения инновационного труда.

В конечном счете результаты ВИД позитивно влияют на многие сферы жизни, экономики, управления, промышленного производства, науки, техники и экологии:

- существенно ускоряют темпы научно-технического прогресса, что позволяет быстрее решать самые сложные научные, технические, производственные, экологические и экономические задачи;
- ускоряют экономическое развитие предприятий, промышленности и всей страны;
- повышают эффективность производства и всей хозяйственной деятельности государства в целом.

Все это может обеспечиваться за счет: возможности концентрировать средства в наиболее перспективные рентабельные производственные сферы; организации совместных исследований и производств; снятия государственных ограничений на кооперацию, специализацию и концентрацию производства; возможности совершенствования прибыльных подотраслей и отраслей промышленности.

После разделения СССР на суверенные государства ВИД в России стала довольно заметной составной частью производственно-хозяйственной деятельности предприятий, так как существенно возрос интерес к ее развитию с партнерами из дальнего зарубежья. Понимание необходимости и важности ВИД у менеджерского корпуса РФ несомненно сформировалось, но на реальных количественных

результатах, выражающихся в стоимостных единицах, например, в объеме внешнеторгового оборота новой конкурентоспособной наукоемкой продукции, это пока не отразилось. Вместе с тем, та заинтересованность, которая появляется у предприятий в связи с либерализацией внешнеэкономической деятельности и устраниением многих административно-бюрократических препятствий, дает надежду на существенное расширение ВИД и повышение их результативности.

Целесообразность осуществления ВИД во многом подтверждается основными законами экономической теории международной торговли и МЭО в целом. При рассмотрении вопроса о целесообразности осуществления ВИД в каждом конкретном случае первоначально определяется: выгодно или невыгодно ее осуществлять? По существу всегда стоят перед выбором между протекционистскими мерами или свободной ВИД. Казалось бы, теоретически следует отдать предпочтение свободной ВИД, позволяющей более полно использовать в содружестве с зарубежными партнерами инновационный потенциал. Применительно к международной торговле и МЭО в этом нас убеждают работы известных западных ученых XVIII—XX вв. Адама Смита, Давида Рикардо, Джона Милля, Эли Хекшера, Бертиля Олина, Поля Самуэльсона и других, которые на примерах внешней торговли как частного случая общих МЭО сначала создали, а затем усовершенствовали концепцию преимуществ свободного обмена в МЭО. В западных странах эта концепция является наиболее предпочтительной.

Цели внешнеэкономической инновационной деятельности

Либерализация внешнеэкономических связей России существенно изменила роль и ответственность отечественных организаций и менеджеров при осуществлении ими инновационной деятельности. Это связано с тем, что они теперь имеют право самостоятельно в соответствии с действующим законодательством заниматься этим видом работ (за исключением особого вида деятельности, связанной с обороноспособностью страны) без какого-либо разрешения и регистрации как на территории РФ, привлекая иностранных партнеров, так и на пространстве других стран.

На данном этапе развития мирохозяйственных связей главной целью ВИД применительно к российской экономике является содействие социально-экономическому и научно-техническому развитию страны, ее конструктивной интеграции в мировую экономику. Реализация в России такой цели во многом позволит:

- создать возможности для экономического роста на приоритетных направлениях развития экономики и повышения материального благосостояния общества;
- улучшить положение российской экономики в международном разделении труда и увеличить долю отечественных конкурентоспособных товаров высокой степени переработки в мировой торговле на основе инновационности развития всего национального хозяйства и общества, повысив тем самым эффективность как ВЭД, так и экономики страны в целом.

При этом на федеральном уровне, а также в большей мере и на уровне субъектов федерации (республик, областей и т.п.) следует ожидать реальных предпосылок, которые могут обеспечить:

- восстановление экспортного потенциала страны и совершенствование структуры экспорта и импорта;
- увеличение спроса и предложения более высокого уровня качества продукции (услуг) и конкурентоспособных технологий;
- привлечение в необходимых объемах иностранных ресурсов (финансовых, материальных, сырьевых, интеллектуальных и т.п.);
- увеличение валютных ресурсов страны;
- экономию природных ресурсов и охрану окружающей среды;
- расширение ассортимента товаров на потребительском рынке;
- ускорение развития регионов страны;
- повышение безопасности государства (технологической, экономической, финансовой и др.).

На корпоративном уровне осуществление ВИД будет способствовать:

- обеспечению долгосрочной неуязвимости и прибыльности, то есть повышению стратегической стабильности;
- повышению уровня качества, производства и конкурентоспособности организации;

- привлечению иностранных ресурсов для достижения целей своей организации;
- снижению риска, сокращению расходов и времени на инвенцию, инициацию и диффузию инноваций;
- уменьшению времени насыщения рынков сбыта своей новой продукцией и продлению жизненного цикла товаров, т.е. продлению времени спроса на продукцию;
- социально-экономическому и научно-техническому развитию организации.

Принципы внешнеэкономической инновационной деятельности

Для осуществления эффективной ВИД требуется реализовывать адекватные современным условиям рынка и конкуренции принципы управления

ею. До либерализации внешнеэкономической деятельности в СССР и, в частности, в России, управление ВИД проводилось на базе принципов, свойственных централизованной плановой экономике. Это обуславливало, в первую очередь, использование государственной монополии в рассматриваемом виде деятельности. При наличии рыночных отношений и отсутствии государственной монополии необходимо применять во многом другие принципы управления ВИД. К таким принципам следует отнести:

- сбалансированный демократический централизм (при рациональной децентрализации управления ВИД);
- открытость ВИД на основе единства хозяйственного и политического развития;
- предпринимательский расчет;
- самостоятельность выбора видов ВИД и свободу предпринимательства;
- заинтересованность и взаимовыгодность осуществления ВИД;
- самостоятельность каждого участника ВИД в использовании валютной прибыли;
- экономическую ответственность каждого участника ВИД за ее результаты;
- правовое равенство и недопущение незаконного ограничения прав любого участника ВИД независимо от используемых ими форм собственности;

- защиту со стороны государства интересов всех участников ВИД;
- состоятельность результатов ВИД, предполагающей их конкурентоспособность;
- рациональное сочетание либерализации и протекционизма (поддержки отечественных инноваторов и инновационных структур);
- системность в управлении ВИД (использование системного подхода).

Достижение целей ВИД с участием иностранных партнеров может осуществляться на основе различных способов и организационных форм, среди которых следует отметить:

Важнейшие способы достижения целей

- привлечение иностранных инвестиций в виде кредитов, оборудования и других ресурсов на различных условиях (например, на компенсационной основе, лизинга и т.п.);
- создание международной кооперации по производству новых видов продукции, предполагающей возможность передачи технологий, ноу-хау и т.п.;
- образование инновационных предприятий с иностранными инвестициями (с долевым участием — совместных предприятий или полностью принадлежащих иностранным инвесторам), а также филиалов и представительств иностранных фирм в России или отечественных организаций за рубежом. Разновидностью инновационных предприятий с долевым участием иностранных инвестиций могут служить международные специальные исследовательские центры;
- создание инновационных международных организаций без образования юридического лица, правовой основой функционирования которых являются соглашения, договоры, общие программы развития и т.п. Разновидностью таких организаций может быть международная инновационная сеть, объединяющая научно-исследовательские лаборатории, научно-исследовательские центры, изготовителей оборудования для производства новой продукции, производителей новой продукции, коммерческие и сбытовые структуры, эксплуатацион-

ников-пользователей (потребителей) продукции, сервисные организации и т.п. В этом случае предпочтительным является создание инновационной сети на базе долгосрочных соглашений, договоров и программ;

- образование специальных экономических зон с преференциальным режимом, направленным на приоритетное расширение и повышение эффективности ВИД;
- создание международных, национальных и региональных центров по межгосударственной информационной, организационной и другим видам поддержки инновационной деятельности.

При осуществлении ВИД необходимо конструктивно учитывать, помимо использования всевозможных рациональных способов и различных организационных форм достижения целей инновационной деятельности, следующее:

- культурно-национальные традиции каждой из участвующих в совместной деятельности сторон;
- конкретную значимость представляемых участвующими сторонами ресурсов, что требует умелого их целенаправленного применения;
- сложившиеся позитивные традиции менеджмента, коллективной и индивидуальной работы в каждой из участвующих сторон.

Особое место среди всех способов достижения главной цели и реализации многих принципов управления ВИД играет качество инновационной деятельности, во многом определяющее конкурентоспособность ее результатов. Оно является в любом деле главным. При ненадлежащем отношении к качеству результаты ВИД на рынке всегда окажутся невостребованными.

При управлении ВИД, как и другими сферами деятельности, целесообразно в большинстве случаев выполнять следующие общие функции управления:

- прогнозирование и планирование;
- организацию и координацию;
- мотивацию (активизацию и стимулирование);
- выполнение работ;

- контроль и учет;
- анализ;
- регулирование (выработка корректирующих, т.е. регулирующих воздействий по управлению).

Данные функции следует осуществлять на всех уровнях управления ВИД (международном, межгосударственном, федеральном и т.д.). При этом общие функции выполняются в той мере, которая соответствует определенному уровню управления.

Один из важнейших принципов управления МИД — системный подход, предполагает представление всех видов деятельности в качестве системы. При этом управление должно осуществляться взаимосвязанно и во взаимодействии со всеми элементами системы, т.е. целостно, что обуславливает наличие в системе в первую очередь объекта и субъекта управления (соответственно управляемой и управляющей подсистем системы управления ВИД).

В качестве объекта системы управления ВИД следует определить все возможные виды рассматриваемой деятельности и ее результаты. К субъектам же данной системы следует отнести прежде всего органы управления ВИД (на любом из уровней управления — в зависимости от уровня системы), а также органы и организации, содействующие развитию этой деятельности.

В настоящее время среди наиболее распространенных недостатков практического выполнения принципов ВИД в целом и инновационных проектов в частности следует отметить:

- недостаточную культуру качества работы и квалификацию кадров, не полностью готовых к проведению инновационной деятельности с участием иностранных партнеров;
- недооценку системного управления качеством и использования новых методов в общем управлении;
- неэффективность контроля, организации, координации и других общих функций управленческого цикла;
- недооценку требований к охране окружающей среды и экологичности новой продукции и услуг;
- несогласованность и нередко различное толкование положений учредительных и других документов, обеспечивающих функционирование инновационных предприятий с иностранными инвестициями, с законодательными и подзаконными актами отечественных и иностранных партнеров;

- немотивированную недостаточно полную информационную открытость иностранных партнеров;
- неоперативность, неэффективность и встречающуюся политическую ангажированность государственных воздействий по регулированию инновационной деятельности с участием иностранных партнеров.

2.7.2. Потенциальные меры государственного воздействия на внешнеэкономическую инновационную деятельность

Без эффективного государственного воздействия на ВИД практически невозможно ни достичь главной цели, ни решить основных ее задач, ни обеспечить безопасность страны. Такое государственное воздействие представляет собой совокупность целенаправленных мер государственных органов управления, направленных на регулирование ВИД посредством положений законодательных и нормативно-правовых документов. Если российским законодательством установлены иные правила, чем международным договором, в котором участвует Россия, то применяются соответствующие положения международного документа.

Важнейшей целью государственного воздействия является создание благоприятных условий для позитивного развития всей системы ВИД и повышения ее результативности. Государственное воздействие на ВИД может проявляться в разнообразных формах и усиливаться или уменьшаться в зависимости от стратегии и тактики развития экономики и политических отношений. Принципиально государственная функция воздействия на ВИД должна осуществляться не столько на основе директивных указаний, сколько на основе контроля и повышения роли хозяйствующих субъектов. При этом роль влияния на ВИД со стороны государства должна быть прежде всего мотивационная и ограничительная. Ограничительная функция связана с недопущением экологических и социальных отрицательных последствий. Здесь особенно роль государства непереоценима.

Следует отметить, что в мировой практике наиболее часто государственными властями используются меры по оказанию влияния на ВИД:

- непосредственно воздействующие на сферу инновационной деятельности;
- создающие в своей и других странах спрос на результаты отечественной и международной инновационной деятельности;
- обеспечивающие более привлекательные условия для проведения инновационной деятельности (в том числе на базе формирования и реализации благоприятной патентной, налоговой и других видов политики).

При этом правительства и местные органы обычно имеют для выполнения таких мер четкую программу действий, в основе которых лежат функции типового управленческого цикла с акцентом на организацию, координацию, контроль и регулирование.

Таким образом, в общем плане задачи государственного воздействия на ВИД могут сводиться к следующему:

- определение приоритетных направлений ВИД с учетом стратегии экономического развития страны;
- прогнозирование и планирование деятельности;
- мотивация и обеспечение реализации приоритетных направлений ВИД;
- оценка результатов ВИД.

Крайне важно государственным органам выбрать стратегию ВИД. Для нашей страны, обладающей большим инновационным потенциалом, было бы более целесообразно выбрать авангардную стратегию ВИД, а не имитационную. Это связано с тем, что мы в ряде отраслей промышленности являлись инновационными лидерами, в том числе по многим направлениям прикладных исследований и создания инноваций, особенно в космосе и обороне. Безусловно, нельзя рассматривать авангардную стратегию только в чистом виде. Должен быть выбран, в зависимости от конкретных условий и факторов, тот вид стратегии, который дал бы более полезные результаты. Скорее его можно было назвать авангардно-имитационным. Поэтому нецелесообразно по всем направлениям ВИД иметь одну доминирующую стратегию.

Для Японии, например, в послевоенный период более рациональной оказалась имитационная инновационная стратегия. Это было для их условий правильным, что, в основном, оправдало себя.

Классификация мер государственного воздействия

У государства существует разнообразный арсенал мер воздействия. При этом их можно классифицировать в зависимости от соответствующих

классификационных признаков следующим образом (рис. 60):

- по характеру воздействия — на прямые и косвенные;
- по отношению к методам воздействия — на административно-командные и экономические;
- по отношению к тарифам — на тарифные и нетарифные.

Прямые меры государственного воздействия непосредственно оказывают влияние на ограничение или расширение ВИД, а **косвенные меры** непосредственно явного влияния, казалось бы, на ее ограничение или расширение не оказывают, однако результат часто бывает более весомым. Все другие приведенные меры могут в определенной степени относиться как к прямым, так и косвенным мерам государственного регулирования ВИД.

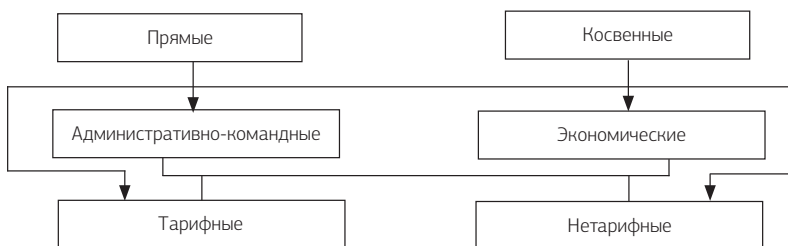


Рис. 60. Основные виды мер государственного воздействия на внешнеэкономическую инновационную деятельность

К административно-командным мерам регулирования относятся:

- 1) декларирование объектов ВИД, перемещаемых через границу;
- 2) установление условий и порядка экспорта/импорта, временного ввоза/вывоза и транзита объектов ВИД;
- 3) установление условий, правил и порядка иностранных инвестиций и инвестиционной деятельности;
- 4) регистрация участников ВИД (в настоящее время это относится к участникам ВИД, получившим право экспорта стратегически важных товаров);

- 5) установление порядка взаимоотношений участников ВИД с государственным бюджетом;
- 6) воздействия оперативного характера;
- 7) ограничение экспорта и импорта (например, с помощью введения квот и лицензий, валютных ограничений);
- 8) санкции для недобросовестных участников ВИД в случае осуществления несанкционированных внешнеэкономических операций (или с нарушением правил), невыполнения обязательств, предоставления недоброкачественных товаров, сообщения в ложных данных и т.п.).

К наиболее важным *экономическим мерам государственного воздействия* на ВИД следует отнести таможенный тариф, импортный налог, импортный депозит.

Важнейшие меры государственного регулирования ВИД можно также классифицировать, как уже указывалось, на тарифные и нетарифные.

Тарифные меры. Среди тарифных мер государственного регулирования ВИД наиболее распространенным является таможенный тариф, представляющий собой свод ставок таможенных пошлин (таможенного тарифа), применяемых при перемещении товаров через границу РФ и систематизированных в соответствии с Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности. Товарная номенклатура определяется Правительством РФ по принятым в международной практике системам классификации товаров.

Таможенный тариф применяется как при ввозе товаров на территорию РФ, так и при вывозе их из России. Соответственно имеются импортный и экспортный таможенные тарифы. В сущности, таможенный тариф выполняет три функции:

- фискальную, т.е. налога, взимаемого при пересечении товара через границу. При этом таможенный тариф является регулятором структуры и объема внешнеторгового оборота;
- ограничительную или стимулирующую, т.е. инструмента, обеспечивающего влияние на внешнеэкономическую обстановку в каком-либо регионе мира и на результаты рыночного соперничества;
- ресурсную, т.е. источника поступления финансовых средств в государственный бюджет.

Ставки таможенных пошлин могут быть (рис. 61):

- адвалорные, начисляемые в процентах к таможенной стоимости облагаемого пошлиной перемещаемого через границу товара (табл. 31);
- специфические, начисляемые в установленном размере за единицу облагаемых товаров (табл. 32);
- комбинированные, начисляемые как в процентах к таможенной стоимости товара, так и за единицу перемещаемого через границу товара, т.е. сочетающие два вида таможенных пошлин.

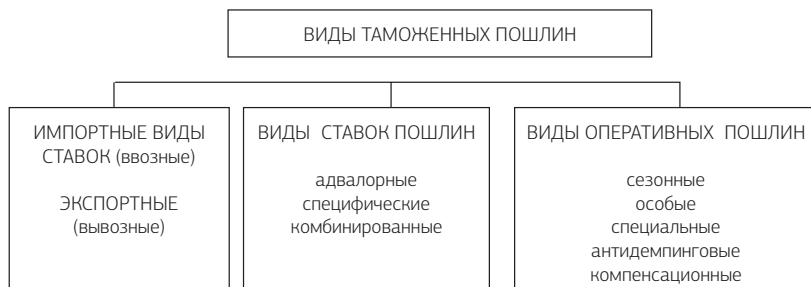


Рис. 61. Виды таможенных пошлин в Российской Федерации

Таблица 31. Пример использования адвалорной пошлины

Код товара по товарной номенклатуре ВЭД	Краткое наименование товара	Ставка импортной таможенной пошлины (базовая, в процентах от таможенной стоимости импортных товаров)
87	Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного подвижного состава и трамваев; их части и оборудование из них	
8703	автомобили легковые и прочие моторные транспортные средства для перевозки людей	25

Таблица 32. Пример использования специфической пошлины

Код товара по товарной номенклатуре ВЭД	Краткое наименование товара	Ставка экспортной пошлины (в ЕВРО за 1000 кг)
260300000	Руды и концентраты медные	40

Все ставки пошлин устанавливаются Правительством РФ. Они являются едиными для всех и не подлежат изменению в зависимости от видов сделок и других факторов. Исключение могут составлять случаи, предусмотренные законодательством. Вместе с тем, импортные таможенные пошлины могут быть различными:

- 1) для товаров стран, в торгово-политических отношениях с которыми РФ применяет режим благоприятствования;
- 2) не имеющих такого режима;
- 3) когда страны происхождения товара не определена.

В двух последних случаях ставка импортной таможенной пошлины увеличивается против базовой вдвое, если со стороны РФ не предусмотрены тарифные льготы. Ставки экспортных пошлин являются исключительно мерами оперативного регулирования внешнеэкономической деятельности на территории РФ.

Таможенные пошлины могут также носить сезонный и особый характер. В связи с этим пошлины подразделяются:

- на **сезонные**, предусмотренные для оперативного регулирования экспорта и импорта. В этот период, который не может превышать шести месяцев в году, ставки таможенных пошлин, предусматриваемые таможенным тарифом, не применяются;
- **особые**, предназначенные для защиты интересов РФ. Такого вида ставки таможенных пошлин применяются временно. Они могут быть:
 - специальные, применяемые в качестве защитной меры при импорте товаров в количествах и на условиях, наносящих или угрожающих нанести ущерб российским изготовителям подобных или непосредственно конкурирующих товаров, и как ответная мера на дискриминационные и другие действия, ущемляющие интересы Российской Федерации;
 - антидемпинговые, применяемые при импорте товаров по ценам более низким, чем их нормальная цена в стране импорта, в случае возможности нанесения или угрозы нанести российским изготовителям подобных товаров материальный ущерб либо помешать организации или расширению отечественного производства в Российской Федерации;

- компенсационные, применяемые при импорте товаров, при вывозе или производстве которых использовались субсидии, или если такой ввоз на территорию России наносит или угрожает нанести материальный ущерб изготовителям подобных товаров либо мешает организации или расширению отечественного производства.

Применение особых видов таможенных пошлин осуществляется только после специально проводимого расследования, основанного на количественных данных. Инициатива проведения таких расследований должна принадлежать государственным органам управления РФ.

Исключительно огромное значение для эффективного государственного регулирования и реализации ВИД имеет Таможенный кодекс РФ. Он определяет правовые, экономические и организационные основы всего таможенного дела в России и направлен на:

- защиту экономического суверенитета и экономической безопасности РФ;
- активизацию связей (в том числе инновационных) российской экономики с мировым хозяйством;
- обеспечение защиты прав граждан, хозяйствующих субъектов и государственных органов и соблюдение ими обязанностей в области таможенного дела.

Нетарифные меры. К нетарифным мерам следует отнести:

- 1) меры, направленные на прямое развитие ВИД и/или ограничение импорта и экспорта (для защиты и развития определенных отраслей национального производства). Среди них наибольшее применение в практике нашли такие меры, как лицензирование и квотирование, антидемпинговые и компенсационные пошлины, импортные депозиты, импортные налоги, минимальные импортные цены и т.п.;
- 2) меры, непосредственно не направленные на ограничение ВИД, но, тем не менее, приводящие к этому. Например, различного рода таможенные формальности, технические требования стандартов, санитарные и ветеринарные нормы, требования к безопасности, экологичности, упаковке, маркировке и т.п., т.е. это больше меры административного запрета.

Нетарифные меры включают очень широкий спектр действий (кроме тарифных), которые препятствуют или способствуют свободному осуществлению ВИД, обмену услугами и результатами

инновационной деятельности. Одной из главных особенностей нетарифных мер является завуалированность их воздействия на ВИД, ограничивающего ее или развивающего.

Сезонные и особые пошлины носят хотя и экономический, но нетарифный характер. Такими же нетарифными экономическими мерами регулирования ВИД являются импортные налог и депозит, добровольное экспортное ограничение.

Импортный налог — одна из форм пограничного налога, которым облагаются товары при перемещении их через границы некоторых стран. К нему же следует отнести сборы по оформлению документов на таможне, по проверке качества товаров, сборы санитарного, портового и другого характера.

Импортный депозит — вид залога, который импортер должен внести в свой банк в одной из валют перед закупкой иностранного товара. Например, залог может составлять половину стоимости импортируемого товара.

К нетарифным мерам следует также отнести добровольное экспортное ограничение, представляющее собой добровольное ограничение экспортером объема экспорта, например, инновационной продукции в конкретную страну. Это осуществляется с целью избежания более жестких тарифных или нетарифных барьеров.

Другими *нетарифными мерами* административно-командного характера прямого государственного регулирования экспорта и импорта товаров являются квотирование и лицензирование.

Квотирование представляет собой административно-командную меру государственного регулирования ВИД, вводимую соответствующими государственными, международными или другими органами по ограничению экспорта, импорта и производства определенных товаров посредством установления их количественной абсолютной или относительной величины (квоты) на конкретный период. Такую меру вводят с целью выполнения имеющихся соглашений и обязательств страны, соблюдения интересов своего государства, собственных производителей и потребителей. В России установлен определенный порядок квотирования и лицензирования. Он предусматривает выделение квот, предназначенных:

- 1) для государственных нужд (с целью выполнения страной внешнеэкономических обязательств),
- 2) предприятий,
- 3) регионов,
- 4) аукционной продажи.

В объеме выделенных квот экспорт и импорт товаров осуществляется по лицензиям, т.е. по разрешениям. Лицензирование, как и квотирование, является административно-командной мерой регулирования МИД, предусматривающей выдачу государственными органами разрешения на осуществление экспортных или импортных операций с товарами в рамках соответственно экспортных или импортных квот.

Лицензии бывают, как правило, разовыми и генеральными. Разовая лицензия предусматривает разрешение на разовый ввоз или вывоз через границу России по одной сделке определенного вида товара определенному лицу с указанием срока перемещения, объема, стоимости, страны происхождения товара, а в ряде случаев и таможи декларирования этого товара. Генеральная лицензия дает право на ввоз или вывоз через границу России, так же как разовая лицензия, товар определенного вида (или несколько видов одной подгруппы товарной номенклатуры ВЭД) указанному лицу. Действие этого права распространяется, как правило, на один календарный год для одной или нескольких сделок.

В Российской Федерации осуществляется также лицензирование деятельности по международному информационному обмену, целью которого является предотвращение незаконного вывоза за пределы страны государственных информационных ресурсов и государственное регулирование деятельности по ввозу документированной информации.

В последние годы в мировой практике происходит смещение в сторону использования нетарифных мер. Несмотря на значимость тарифных мер государственного регулирования ВИД, это связано с тем, что их эффективность, особенно в отношении защиты отечественных потребителей и производителей, а также при создании более благоприятных условий отечественным субъектам ВИД во внешнеэкономической конкурентной борьбе, постоянно снижается. Такое положение обусловливается усилением межгосударственных монополистических тенденций, расширяющейся интернационализацией производственных и других связей. Кроме того, тарифные меры не обладают высокой оперативностью и гибкостью, а потому все слабее и слабее воздействуют на объемы и структуру товаров, перемещаемых через границу, в частности, в большей мере это относится к импорту.

Среди мер нетарифного характера заслуживают серьезного внимания, наряду с рассмотренными выше, **технические нетарифные меры**. Они связаны с использованием стандартов, технических процедур и сертификацией.

Еще одним важным направлением государственного регулирования ВИД является *регламентирование инвестиционной деятельности*. Инструментарий этого вида регулирования должен быть очень тонким, так как весь процесс регулирования носит двойственный характер. С одной стороны, должны быть созданы благоприятные условия для иностранных и отечественных инвесторов, а с другой — необходимо защитить национальные интересы, что нередко находится в противоречии друг другу.

Очевидно, что для инноваций во внешнеэкономической деятельности в обоснованных случаях при их государственном регулировании следует предоставлять различного рода преференции.

Наряду с перечисленными направлениями государственного регулирования ВИД необходимо отметить также деятельность, связанную с патентованием отечественных объектов интеллектуальной собственности в других странах. Регулируется такая деятельность в основном Патентным Законом РФ.

К основным органам федерального управления Россией, прямо или косвенно регулирующих ВИД, следует

**Отечественные органы,
содействующие развитию ВИД**

отнести: главу государства; Федеральное собрание и Государственную Думу и их комитеты соответствующей компетенции; Правительство РФ и его функциональные органы, общепромышленные Министерства РФ (финансов, образования и науки РФ, экономического развития и торговли РФ и др.), а также другие органы общей юрисдикции России, осуществляющие координацию ВИД; институты федеральной судебной власти (Высший арбитражный суд и т.п.) и др.

К органам управления ведомственного (отраслевого) уровня можно отнести отраслевые федеральные министерства и ведомства, по линии которых осуществляется ВИД отраслевой направленности.

Республиканский (субъектов РФ) уровень содержит такие органы регулирования, как глава республики, законодательные органы, Правительства, а также их министерства и ведомства, функциональные органы, наделенные правами управления ВИД.

На уровне предприятия к рассматриваемым органам относятся руководство предприятия и соответствующие специализированные функциональные органы.

С определенной долей условности к субъекту системы ВИД можно отнести также граждан, осуществляющих некоторые виды ВИД (например, изобретательство, патентование и т.п.).

Отдельно можно назвать РАН и ее организации, которые активно развивают и проводят инновационные исследования фундаментального и прикладного характера. Их результаты широко используются в создании инноваций.

Функции каждого из органов регулирования ВИД устанавливаются в зависимости от действующего законодательства. При этом в первую очередь учитывается существующий статус основного звена предприятия.

Россия имеет некоторое превосходство в ряде наукоемких видов продукции и технологиях, к которым также можно отнести:

- гидросамолетостроение (для транспортных перевозок, пожаротушения и т.п.);
- самолеторакетные технологии (для запуска космических кораблей с их самолетоносителей, что может снижать затраты на запуск в несколько раз);
- экранопланы (гибрид самолета и судна на воздушной подушке) и их технологии производства;
- гиперзвуковые летательные аппараты;
- космические ядерные установки;
- судовые ядерные установки;
- ракетные технологии (производство околоземных долговременных станций, ракет для низкоорбитальных станций, большегрузных и компактных ракет);
- технологии производства сверхчистых элементов веществ в невесомости;
- реакторы на быстрых нейтронах и наборно-секционные реакторы с полной взрывобезопасностью;
- термоэмиссионные источники энергии (обеспечивают экономию угля и мазута при обеспечении отдаленных районов);
- утилизацию ядерных отходов;
- лазерную локацию, локацию физических сред (радиолокаторы, супергидролокаторы, низкостоимостные системы обнаружения);
- загоризонтальные длинноволновые радары, радары с фазированными решетками (например, для раннего обнаружения «невидимых» ракет и самолетов);

- сверхкомпьютеры с открытой эволюционирующей архитектурой.

Нарушения в области внешнеэкономической деятельности в целом и ВИД в частности могут повлечь в ряде случаев уголовную ответственность, которую определяет Уголовный кодекс РФ. Это относится к деяниям:

- контрабанды;
- незаконному экспорту технологий, научно-технической информации и услуг, используемых при создании оружия массового поражения, вооружения и военной техники;
- уклонения от уплаты таможенных пошлин и др.

На международном и межгосударственном уровнях в основном осуществляется содействие развитию ВИД и координация работ в этой области. К важнейшим организациям и органам, выполняющим эти функции (наряду с другими), в первую очередь относятся те, которые функционируют в рамках ООН или созданы ею. Среди них следует отметить:

- Совет ООН по промышленному развитию Генеральной Ассамблеи ООН;
- Совет управляющих программы ООН в области окружающей Среды Генеральной Ассамблеи ООН;
- Постоянные комитеты Экономического и социального Совета Генеральной Ассамблеи ООН (Комитет по программам и координации, Комитет по науке и технике и др.);
- Организацию ООН по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО);
- Организацию ООН по промышленному развитию (ЮНИДО), имеющая свой центр в Москве;
- Программу развития ООН по финансированию и координации программ технической помощи (ПРООН).

Среди ряда других известных органов и организаций международного и межгосударственного уровня существенное влияние на ВИД могут оказывать:

- Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), включающая более 20 стран различных регионов

мира и занимающаяся больше всего координацией и прогнозированием мировых экономических процессов;

- Всемирный банк (ВБ), чаще всего инвестирует крупные проекты, а также кредитует импортные закупки той или иной страны. Для получения заемных средств по осуществлению проекта, как правило, требует проведения проектного анализа по направлениям:

- 1) техническому;
- 2) коммерческому (в том числе определяется спрос на результаты проекта);
- 3) финансовому (в том числе обосновывается возможность возмещения затрат на проект);
- 4) экологическому;
- 5) институциональному (в том числе определяется возможность осуществления проекта);
- 6) социальному (в том числе определяется приемлемость проекта в социальном и культурном отношении);
- 7) экономическому (в том числе определяется эффективность проекта и потенциальный риск).

- Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС), корни создания которой и возникновения правового регулирования интеллектуальной собственности на международном уровне можно связать с Парижской конвенцией (1883 г.).

Эта конвенция определила меры по охране промышленной собственности, регулированию использования патентов, товарных названий и др., в том числе по наказанию за их незаконное использование. Далее выходит Бернская конвенция (1886 г.), в которой регламентируется охрана литературных и художественных произведений. Основная ее цель заключалась в предоставлении ряда льгот при заграничном патентовании изобретений.

Конвенция об учреждении ВОИС была принята в 1967 г. в Стокгольме и вступила в силу в 1970 г. По интеллектуальной собственности в настоящее время действуют более 20 соглашений. Право на интеллектуальную собственность определено в III Международном пакте об экономических, социальных и культурных правах. Наше государство с целью обеспечения защиты отечествен-

ного приоритета на изобретения присоединилось к Парижской конвенции с 1 июля 1965 г.

В настоящее время законодательство России отражает содержание и направленность большинства международных правовых актов в этой области. Центральное место при заграничном патентовании изобретений занимает вопрос о предоставлении так называемого конвенционного приоритета. Речь в данном случае идет о принятии во внимание даты первоначальной заявки на патентование в одной из стран-участниц конвенции, которая определяется в пределах не более одного года со дня подачи первоначальной заявки. Отсюда новизна изобретения определяется по дню первоначальной заявки, а не по дню заявки в данной стране. Этот льготный срок (один год) дает возможность определить коммерческие возможности использования изобретения (например, продажа лицензии), более тщательно провести подготовку материалов, необходимых для оформления заявки за границей, осуществить рекламу изобретения и т.д. Конвенция предусматривает предоставление временной (в течение одного года) охраны изобретениям, если они экспонируются на международных выставках и ярмарках.

К перечисленным организациям еще можно отнести те, которые способствуют решению важнейших проблем рыночной экономики. Среди таковых, в частности, надо назвать учреждения, занимающиеся проблемами качества продукции:

- Международная организация по стандартизации (ИСО);
- Европейская организация качества (ЕОК);
- Форум ИСО 9000 (уже около 70 стран ввели в действие международные стандарты ИСО серии 9000 в качестве национальных стандартов, в том числе и Россия);
- Европейская организация по испытаниям и сертификации (ЕОИС).

Существуют также другие различные комиссии, агентства, центры, фонды и другие организации, содействующие ВИД, например:

- Фонд содействия международным программам ООН;
- Европейское агентство по координации научных исследований («Эврика»), основанное в 1985 г. и включающее около 20 западноевропейских государств. Целью «Эврики» является

стимулирование развития передовых направлений научно-технического прогресса, обеспечивающее конкурентоспособность новой наукоёмкой продукции стран, входящих в агентство, на мировых рынках;

- Азиатско-Тихоокеанский центр ООН по передаче технологий;
- Комиссия Европейских Сообществ по вопросам консультационно-технического содействия. В РФ назначается, как правило, национальный координатор по обеспечению взаимодействия России с этой комиссией и его заместитель;
- Комитет по связям между РФ и Организацией экономического сотрудничества и развития.

В рамках Содружества Независимых Государств (СНГ) в развитии научно-технического содружества и всей инновационной деятельности значимую роль играет Межгосударственный Экономический комитет (МЭК СНГ). Организацию работ по сотрудничеству данный комитет осуществляет через Коллегию и аппарат МЭК СНГ, а для финансового обеспечения инновационной деятельности создан Межгосударственный инновационный фонд.

2.7.3. Формирование инновационных предприятий с иностранными инвестициями

Виды инновационных предприятий с иностранными инвестициями

В условиях рыночных отношений и конкуренции привлечение иностранных инвестиций является одним из ключевых вопросов развития экономики. Независимо от отношения к этому вопросу создание предприятий с иностранными инвестициями — общепринятый и широко используемый в мировой практике инструмент повышения эффективности национальной экономики, расширения ВИД и интеграции в мировой рынок.

Во многих странах мира в последние 10—20 лет стали происходить количественные изменения в составе участников. Такие изменения обуславливаются увеличением числа малых и средних предприятий, занимающихся инновационной деятельностью

и участвующих в создании совместных предприятий. Вместе с тем интенсивно развивается международное сотрудничество крупных предприятий, особенно при реализации наукоемких инновационных проектов. К таким инновационным проектам, осуществляемым на многонациональной основе, можно отнести, например, создание международных исследовательских лабораторий, пассажирских аэробусов, космических аппаратов и т.п. Следует отметить, что развитие международного сотрудничества в области инноваций, в том числе научно-исследовательских, обусловлено прежде всего обострением конкуренции на внешних рынках и тем, что наукоемкие технологии стали решающим фактором успеха в конкурентной борьбе. Следовательно, участие предприятий России в создании инновационных предприятий с иностранными инвестициями безусловно является объективно необходимым процессом.

На территории России могут создаваться и действовать инновационные предприятия (как и все другие подобные) с иностранными инвестициями различных видов (рис. 62).

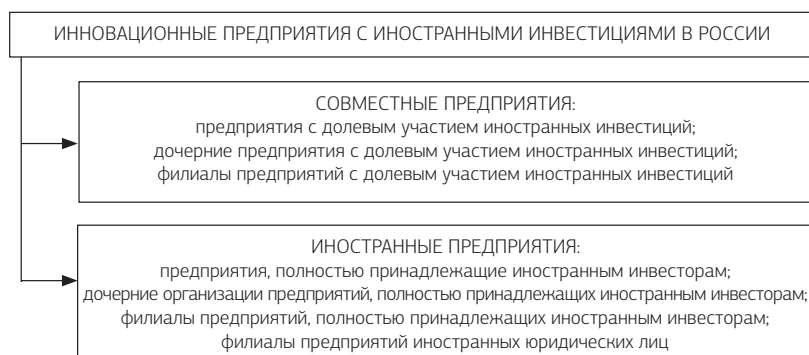


Рис. 62. Виды инновационных предприятий с иностранными инвестициями

Наибольший интерес и значимость для развития ВИД российских структур представляют предприятия с долевым участием иностранных инвестиций

Сущность, виды и цели совместных инновационных предприятий

(обычно называемых совместными предприятиями). Международное совместное предприятие может быть определено как институт межфирменного сотрудничества в разработке, производстве или маркетинге продукта, которое пересекает национальные границы, не основано на краткосрочных рыночных транзакциях

и предполагает значительный и продолжительный вклад со стороны партнеров в виде капитала, технологии или других активов. Во многих случаях ответственность в управлении разделена между фирмами-партнерами.

Сфера инновационной деятельности совместных предприятий может быть разнообразной, включая совместное производство, сбыт, проведение НИР и ОКР, строительство сооружений, проведение консультаций, выполнение сервисных работ и обслуживания, транспортировку грузов, выполнение финансовых, страховых и посреднических услуг, обслуживание бытовой сферы. При этом СП во многих случаях играют инновационную роль, выполняя такие функции, как: создание и передача новой технологии; разработка и производство нового продукта; создание нового производства, формирование новых материальных и финансовых потоков; создание нового рынка; строительство нового предприятия, коллектива и улучшение организационной культуры.

Среди всех типов СП можно выделить несколько специализированных направлений технологической деятельности: сотрудничество между фирмами только в исследованиях; обмен технологиями производства однородной продукции с использованием для этого, например, перекрестного лицензирования; совместная разработка одного или более видов разнородной продукции (в самолето- и двигателестроении, отдельных секторах телекоммуникационной, микроэлектронной, биотехнологической и других отраслях); сотрудничество по выполнению комплексных инновационных функций, свойственных СП в области автомобилестроения, металлургии, биотехнологии, фармакологии и т.п. (т.е. когда одна организация разрабатывает новый продукт или проводит маркетинговые исследования, а производство и реализация осуществляется другими организациями).

Среди важнейших целей совместных предприятий можно отметить следующие:

- вовлечение, освоение и использование эффективных изобретений ноу-хау;
- привлечение в отечественную промышленность прогрессивных зарубежных технологий (в том числе высоких) и оборудования, передового опыта инновационного предпринимательства и менеджмента;
- повышение эффективности исследований, проектирования и разработки продукции (сроки сокращаются на 30—50%, а затраты — на 10—30%);

- повышение качества инновационной деятельности;
- более полное удовлетворение потребностей внутреннего рынка в высококачественной продукции, в том числе и импортозамещающей;
- развитие экспортной базы страны и сокращение нерационального импорта;
- привлечение дополнительных финансовых и материальных ресурсов;
- ускоренное развитие рыночных отношений и адаптирование инновационного производства и сферы услуг к условиям мирового рынка.

Участники инновационных совместных предприятий.

В долевом участии создаваемых инновационных совместных предприятий может принимать, помимо российских, широкий круг иностранных и других сторонних участников (рис. 63).

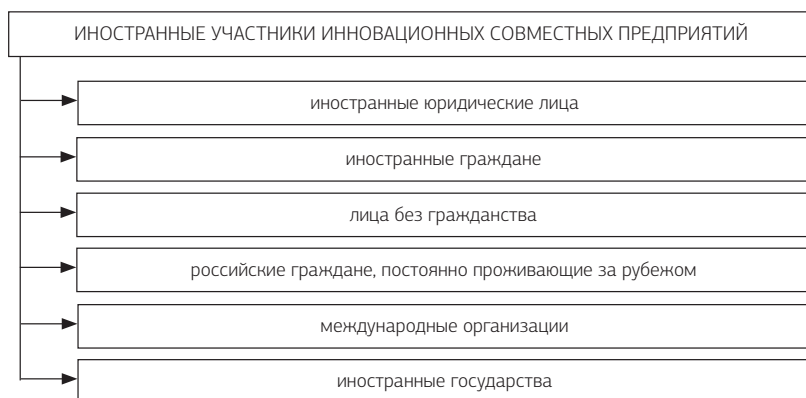


Рис. 63. Возможные иностранные участники создаваемых в России инновационных предприятий

Непременным условием участия в инновационных СП иностранных инвесторов является их правомочность осуществлять инвестиции и вести хозяйственную деятельность в соответствии с законодательством страны их местонахождения, гражданства или постоянного местожительства. Долевое участие иностранных инвесторов может быть в виде вложения любых имущественных и интеллектуальных ценностей. При этом вложенные ценности

имеют ту же правовую защиту, что и отечественные инвестиции. Исключение составляют только меры, которые могут быть приняты в особых случаях, предусматриваемых законодательными актами в общественных интересах. Однако в этих исключительных случаях инвестору выплачивается в самые кратчайшие сроки адекватная эффективная компенсация. Режим хозяйствования иностранного инвестора также не может быть менее благоприятным, чем режим отечественного участника СП.

Среди всех видов инновационных предприятий с иностранными инвестициями наибольший интерес для отечественных предпринимателей представляют совместные предприятия, которые в большинстве случаев создаются в настоящее время в форме обществ с ограниченной ответственностью, акционерных обществ закрытого или открытого типа.

Варианты создания инновационных совместных предприятий

Инновационное СП может быть создано путем:

- 1) приобретения иностранным инвестором доли участия в ранее учрежденном предприятии без иностранных инвестиций или приобретения такого предприятия полностью;
- 2) учреждения нового предприятия.

Созданию инновационных предприятий с иностранными инвестициями, связанными с проведением реконструкции или крупномасштабным строительством, должна предшествовать соответствующая экспертиза. Для тех предприятий, которые могут в процессе своей деятельности оказать вредное воздействие на природную среду, проводится экологическая экспертиза. При необходимости должна проводиться также санитарно-эпидемиологическая экспертиза.

Кроме того, необходимо документально заверенное решение собственника имущества о создании предприятия или уполномоченного им органа, которое представляет каждый участник предприятия. Следует также получить документ о платежеспособности иностранного инвестора, заверенный обслуживающим его банком или другим подобным учреждением.

Основными учредительными документами при создании предприятия с иностранными инвестициями являются Устав и Договор участников-учредителей. Учредительные документы определяют предмет и цели деятельности предприятия, состав участни-

ков, организационно-правовую форму предприятия, его название, адрес, органы управления и контроля, размер и порядок формирования уставного фонда, размер долей участников, порядок принятия решений, перечень вопросов, требующих единогласия, порядок реорганизации и ликвидации предприятия, другие особенности его деятельности.

При заключении соглашения о создании совместного предприятия в нем, согласно Справочным материалам ООН по транснациональным корпорациям, следует отражать такие аспекты, как:

- цель и характер совместного предприятия;
- вклад каждого партнера;
- ответственность и обязанности каждого партнера;
- владение акционерным капиталом;
- структуру капитала;
- управление;
- дополнительные соглашения;
- политику в области управления;
- бухгалтерский учет и финансовая отчетность;
- урегулирование споров;
- правовые вопросы.

Соглашение должно быть более полным, чтобы в нем были отражены важнейшие вопросы, которые могут возникнуть в процессе функционирования предприятия. Это будет способствовать устранению потенциальных разногласий и конфликтов. Вместе с тем, необходимы доверие и уверенность друг в друге, уважение и тесное взаимодействие.

Оценка вкладов участников в уставный фонд осуществляется по мировым ценам, а при отсутствии таковых — по договоренности. Оценка может проводиться как в валюте России, так и в иностранной валюте с пересчетом стоимости вклада в рубли по валютному курсу, определяемому Центральным банком России и используемому во внешнеэкономических операциях.

Потенциальным партнерам в ряде случаев просто необходимо предварительно обменяться соответствующей информацией, а именно:

- общими данными, включающими полное наименование предприятия с указанием почтового адреса, телефона, телефакса и телекса, доли государственного и частного капитала в уставном капитале, краткие анкетные данные первых руководителей;
- экономическими результатами деятельности, включающими объем реализации и прибыль за прошедшие три года и ожидаемые в текущем году, среднесписочную численность работников, основную номенклатуру продукции, производственные мощности и фактический выпуск важнейших видов продукции за последние пять лет и ожидаемый в текущем году;
- данными об экспорте и ценах, конкурентах, основных потребителях и поставщиках, освоении новой продукции, возрастном составе оборудования и др.

Порядок регистрации инновационных предприятий с иностранными инвестициями.

Государственная регистрация предприятий с иностранными инвестициями является обязательной процедурой, которая осуществляется при представлении определенного состава документов. Так, для регистрации инновационных совместных предприятий представляются:

- письменное заявление учредителей с просьбой о регистрации создаваемого предприятия;
- копии учредительных документов в двух экземплярах, заверенных нотариально (устав, учредительный договор, протокол учредительного собрания);
- заключения соответствующих экспертиз (в предусмотренных законом случаях);
- гарантийное письмо о представлении юридического адреса;
- юридическими лицами с российской стороны: копии решений собственников имущества о создании предприятия или копии решений уполномоченных ими органов, заверенные нотариально; копии учредительных документов каждого юридического лица, участвующего в создании совместного предприятия (нотариально заверенные), в том числе копии свидетельства о регистрации;

- иностранными инвесторами: выписки из торгового реестра страны происхождения или иного эквивалентного доказательства юридического статуса иностранного инвестора в соответствии с законодательством страны его местонахождения, гражданства или постоянного местожительства (с заверенным в посольстве или консульстве РФ переводом на русский язык); документ о платежеспособности иностранного инвестора, выданный обслуживающим его банком или иным кредитно-финансовым учреждением (с заверенным в посольстве или консульстве РФ переводом на русский язык);
- копия платежного поручения об уплате регистрационной пошлины.

Для регистрации предприятий с иностранными инвестициями, полностью принадлежащими иностранным инвесторам, предоставляются:

- письменное заявление на регистрацию;
- копии учредительных документов в двух экземплярах, заверенные нотариально;
- выписки из торгового реестра страны происхождения или иное эквивалентное доказательство юридического статуса иностранного инвестора в соответствии с законодательством страны его местонахождения, гражданства или постоянного местожительства (с заверенным переводом на русский язык);
- документ о платежеспособности иностранного инвестора, выданный обслуживающим банком или иным кредитно-финансовым учреждением (с заверенным переводом на русский язык);
- заключения соответствующих экспертиз (в предусмотренных законом случаях).

Для регистрации филиалов предприятий с иностранными инвестициями и филиалов иностранных юридических лиц представляются:

- письменное заявление, подписанное руководителем предприятия, создающего филиал, с просьбой провести регистрацию;
- копия выписки решения компетентного органа управления предприятия о создании филиала (нотариально заверенная);

- копия положения о филиале в двух экземплярах (нотариально заверенные);
- копии учредительных документов предприятия, создающего филиал (нотариально заверенные);
- иностранными юридическими лицами: выписка из торгового реестра страны происхождения или иное эквивалентное доказательство юридического статуса иностранного инвестора в соответствии с законодательством страны его местонахождения (с заверенным переводом на русский язык);
- заключения соответствующих экспертиз (в предусмотренных законом случаях).

Предприятию после представления всех необходимых документов вручают временное свидетельство о регистрации, а затем (после включения в Единый государственный реестр) предприятию выдают постоянное свидетельство о регистрации. Следует отметить, что предприятие, имеющее крупные иностранные инвестиции, включается в реестр Российским агентством международных связей и развития.

При создании инновационных СП на территории России примерный перечень мероприятий может быть следующим.

1. Образование координационно-рабочей группы по созданию СП.
2. Разработка бизнес-плана создания СП:
 - а) определение цели предпринимательской деятельности СП;
 - б) характеристика и потенциал ресурсных возможностей предполагаемых учредителей;
 - в) описание вида предпринимательской деятельности создаваемого СП;
 - г) описание продукции и услуг;
 - д) оценка рынков сбыта;
 - е) описание и оценка конкурентов;
 - ж) прогноз сбыта продукции и реализации услуг;
 - з) стратегия маркетинга;
 - и) план маркетинга;

- к) план производства;
 - л) организационная структура управления и менеджмент;
 - м) персонал;
 - н) анализ прибыльности продукции и услуг;
 - о) финансовая стратегия и требования к иностранным и отечественным инвестициям;
 - п) финансовый план.
3. Поиск и выбор иностранного партнера, в том числе отечественного.
 4. Приглашение и прием потенциальных иностранных партнеров для проведения переговоров по созданию СП.
 5. Ведение переговоров о создании СП: определение целей СП; согласование взаимных интересов участников; определение структуры (организационной и производственной) СП; распределение долей; контроль; оценка стоимости вкладов; соотношение между заемным и уставным капиталом; финансовая политика; наличие средств в иностранной валюте; репатриация прибыли и капитала; соглашения о сбыте; передача технологий; набор и подготовка кадров; охрана окружающей среды; ведение учета и отчетности; порядок инспектирования; порядок принятия решений; разрешение споров; порядок ликвидации предприятия; согласование других вопросов.
 6. Подготовка и подписание протокола о намерениях.
 7. Разработка соглашения (учредительного договора) о создании СП.
 8. Разработка Устава СП и других необходимых документов.
 9. Проведение согласительного совещания учредителей.
 10. Проведение учредительного собрания и подписание протокола (об учреждении СП, составе учредителей, размере уставного фонда и размере долей, утверждении Устава и учредительного соглашения, избрании органов управления СП).
 11. Организация проведения экологической и санитарно-гигиенической экспертиз (при необходимости).

12. Оказание помощи иностранным партнерам в подготовке документов для регистрации предприятия (в соответствии с действующим законодательством России).
13. Комплектование документов, необходимых для регистрации СП.
14. Подготовка заявки и представление документов на регистрацию.

В последние годы существенно увеличилось число предприятий за рубежом, полностью и/или частично принадлежащих российским структурам или гражданам.

При создании российскими участниками совместного предприятия за рубежом предварительно необходимо получить согласие соответствующего органа исполнительной власти РФ. Для этого требуется представлять следующие документы:

- проекты учредительных документов (на русском и соответствующем иностранном языках), согласованные с участниками совместного предприятия;
- устав (частного инвестора), в котором оговорена возможность инвестирования за рубежом;
- ТЭО создания совместного предприятия;
- письмо-согласие вышестоящего к отечественному учредителю органа;
- другие документы по усмотрению заявителя.

После получения согласия проводится учредительное собрание всех учредителей предприятия, где утверждается его устав; выбираются руководящие органы и ревизоры (ревизионная комиссия) предприятия; вносится уставный капитал.

При принятии решения о подписке на акции такие работы следует проводить после регистрации предприятия в Торговом реестре зарубежной страны. Для регистрации, например, в Швеции, представляются следующие документы:

- заявка по установленной форме (с указанием: адресов, гражданства и места жительства учредителей, членов правления и их заместителей, президента и вице-президентов, ревизоров и их заместителей, причем для каждого из указанных лиц даются заверения о их дееспособности; обозначения фирменного названия предприятия; общей номинальной стои-

мости акций и суммы, погашенной в виде паевого имущества с характеристикой его качества);

- приложения к заявке:
 - оригиналы и копии устава, учредительного договора и подписных листов на акции;
 - копия протокола учредительного собрания;
 - копия протокола о выборе членов правления и их заместителей, ревизоров и их заместителей;
 - копия протокола о назначении президента и вице-президентов;
 - заверенные образцы подписей всех членов правления и должностных лиц;
 - справка банковского учреждения о сумме, внесенной на отдельный счет;
 - справки ревизора о том, что имущество передано предприятию, его стоимость соответствует действительной стоимости и будет использоваться для целей деятельности данного совместного предприятия;
 - согласие государственных органов на создание предприятия (для учредителей из других стран).

В зарубежных странах регистрация совместных предприятий осуществляется примерно 1—3 месяца. После регистрации за рубежом проводится внесение такого совместного предприятия в Единый государственный реестр предприятий, ведущийся Российским международным агентством международных связей и развития.

Оформление валютных счетов и кредитов.

Каждый из резидентов, занимающийся ВИД, может иметь счета в иностранной валюте как в уполномоченных банках РФ, так и в банках за пределами России. Случаи и условия открытия таких счетов устанавливает Центральный банк РФ. Как правило, открытие валютного счета в иностранном банке осуществляется в случаях:

- оплаты импортных товаров и услуг, что должно подтверждаться копиями контрактов с указанием сумм и сроков платежа;
- оплаты услуг по транспортировке, страхованию и экспедированию товаров при международных перевозках;

- погашения кредитов и процентов по ним иностранным кредиторам, что должно подтверждаться соответствующими документами;
- перевода дивидендов (доходов) от иностранных инвестиций иностранным инвесторам, что необходимо подтвердить нотариально заверенными копиями, разрешающими перевод дивидендов за рубеж в соответствии с действующим налогообложением.

Порядок открытия счета в иностранном банке предусматривает представление в Центральный банк РФ, как правило, следующих документов:

- копии уставных документов предприятия;
- решения руководства предприятия об открытии счета в иностранной валюте в иностранном банке;
- сметы расходов в иностранной валюте представительств предприятия;
- информационных данных о состоянии валютного счета предприятия в уполномоченном банке РФ;
- предложения иностранного банка по режиму открываемого счета;
- данных о планируемых суммах поступления иностранной валюты на открываемый счет.

При осуществлении инновационной деятельности наиболее часто возникает необходимость получения валютных кредитов. Приоритетными объектами валютного кредитования могут быть:

- импорт инновационных товаров, технологий и услуг для развития производства, обеспечивающего увеличение объемов производства продукции для экспорта;
- экспорт новых товаров, технологий и услуг;
- НИР и ОКР, требующие валютных затрат.

Сроки кредитования могут быть различными, но обычно — до четырех лет.

Сумма, получаемая банком-кредитором, *должна покрывать его расходы* по привлечению валютных средств для предоставления кредита с добавлением годового процента за пользование. Например, согласно кредитному соглашению, подписанному руководством

МВФ и Российской Федерации в 1992 г. о предоставлении России 600 млн долл США, кредит выделен сроком на 15 лет под 7,6% годовых с отсрочкой первого платежа на 5 лет.

В перечень необходимых документов для оформления предприятием валютного кредита обычно входят:

- гарантийный документ, обеспечивающий в случае необходимости возвращение кредита (залоговое письмо, страховка и т.п.);
- устав предприятия, заверенный нотариусом (с указанием об открытии счета в банке, т.е. с отметкой банка);
- учредительный договор или приказ об учреждении предприятия (оригинал или копия, заверенная нотариусом);
- свидетельство о регистрации предприятия (оригинал или копия, заверенная нотариусом);
- свидетельство участника ВЭД (для предприятия, экспортирующего стратегически важное сырье и товары);
- карточка банка с образцами подписей (оригинал или копия, заверенная нотариусом);
- карточка банка с образцами подписей (оригинал или копия, заверенная нотариусом);
- валютный и рублевый баланс предприятия за последний отчетный период;
- выписка банка о состоянии валютного и рублевого счетов предприятия;
- валютные поступления на счет предприятия за последний год;
- копии контрактов, под которые берется кредит;
- копии контрактов на реализацию товара;
- ТЭО инновационного проекта с указанием всех статей расходов, исходя из суммы и времени кредита, планируемой прибыли, источников и сроков погашения кредита и процентов по нему.

Очевидно, что многие из перечисленных документов могут быть заменены бизнес-планом инновационного проекта, для реализации которого предполагается взять валютный кредит.

Нарушение изобретательских, патентных, авторских и смежных прав в соответствии с Уголовным кодексом РФ также может повлечь уголовную ответственность. Так, например, незаконное использование изобретения, полезной модели или промышленного образца, разглашение их без согласия автора или заявителя их сути до официальной публикации сведений, а также присвоение авторства или принуждение к соавторству, если эти деяния причинили крупный ущерб, наказываются штрафом в размере от двухсот до четырехсот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до четырех месяцев, либо обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо лишением свободы на срок до двух лет.

Такое же наказание должно следовать при незаконном использовании объектов авторского права или смежных прав, а равно присвоении авторства, если эти деяния причинили крупный ущерб.

Более суровое наказание следует при совершении тех же деяний неоднократно либо группой лиц по предварительному сговору или организованной группой.

2.7.4. Организационно-правовое обеспечение внешнеэкономической инновационной деятельности

Основные организационно-правовые документы обеспечения

В международной практике реализации МЭО в целом и ВИД в частности огромное значение для создания исходной правовой основы имеют следующие

документы:

- международные конвенции;
- международные декларации и соглашения;
- внешнеэкономические договоры-контракты.

Все эти организационно-правовые документы имеют много общего и различаются только характером, предметом и глубиной договоренности сторон. Они могут быть двусторонними и многосторонними. При этом в любом случае они устанавливают взаим-

ные права, обязанности и условия осуществления ВИД каждой из сторон, участвующих в принятии договоренности в определенной области инновационной работы.

Примером международной конвенции может служить Венская конвенция ООН о договорах международной купли-продажи товаров, введенная в действие в 1988 г. В ней участники конвенции (в том числе с 1990 г. СССР и с 1991 г. Россия как правопреемница СССР), исходя из условий равенства и взаимной выгоды, приняли единообразные нормы, регулирующие договоры международной купли-продажи товаров.

Одним из примеров международной декларации о совместных действиях на межгосударственном уровне по науке и технологиям является подписанный Россией и ЕС такой документ. Данная Декларация открыла путь к глобальным соглашениям по сотрудничеству в области высоких технологий.

Наибольшее распространение, применительно к ВИД предприятий, получили внешнеэкономические договоры-контракты. Внешнеэкономический контракт отличается от внутреннего прежде всего тем, что, как минимум, одной стороной при его заключении и исполнении должен быть иностранный партнер (контрагент). Все контракты могут быть классифицированы в зависимости от определенных признаков (табл. 33).

Контракты могут заключаться в письменной, частично в письменной, устной и частично устной формах. Чаще всего используется письменная форма, что соответствует положениям законодательства многих стран. Однако нередко различного рода сделки заключаются устно (по телефону, на биржах, аукционах), что в дальнейшем предполагает письменное оформление устной договоренности. При этом обязательства контрагентов в правовом отношении возникают только после оформления и подписания контракта.

При всем многообразии контрактов для предприятий основными являются те, которые связаны с реализацией продукции и обеспечением производственного процесса. Обычно одновременно с основным контрактом предприятие может заключить несколько вспомогательных договоров на рекламу продукции, изучение рынков сбыта, транспорт и др., в том числе с посредниками (договоры комиссии, агентские контракты и др.).

Некоторых пояснений требуют внешнеэкономические операции в области ВИД через различного рода посредников. Содержание и сущность таких договоров применительно к договору комиссии и его разновидностям — договору консигнации, агентскому договору

и дистрибьюторскому договору о предоставлении права на продажу показаны на рис. 64.

Таблица 33. Виды контрактов

Классификационный признак	Вид контракта
Предмет	Купля-продажа товара. Купля-продажа услуги. Купля-продажа результата творческой деятельности. Аренда. Подряд (в том числе с комплексом монтажных, сервисных и др. работ). При встречной торговле: бартерный; встречные закупки; переработка взятого сырья; с комплектацией закупаемого оборудования. Комиссия. Агентский. Другие
Отношение к достижению целей деятельности предприятия	Основной. Вспомогательный
Вид типизации	Типовой в виде договора. Типовой в виде общих условий. Типовой в виде двух частей (согласуемая часть и общие условия)
Время, срок действия	Краткосрочный. Долгосрочный
Характер поставки товаров и специфика взаимоотношений контрагентов	С разовой поставкой и прекращением взаимоотношений. С периодической поставкой в течение определенного срока
Вид оплаты	С оплатой в денежной форме. С оплатой в товарной форме (полностью или частично)

Широкое распространение в практике взаимодействия с контрагентами получили типовые контракты, представляющие собой унифицированные договоры. Наличие таких проектов документов способствует более быстрому и менее трудоемкому заключению контракта, так как при этом согласованию подлежит значительно меньшее количество условий.

Типовые контракты используют обычно при заключении сделок на стандартные виды оборудования, машин, промышленное сырье и материалы, а также на товары массового спроса. Именно эти виды продукции дают возможность унифицировать многие статьи контрактов в области качества, условий транспортировки, упаковки, страхования во время перевозки и хранения.

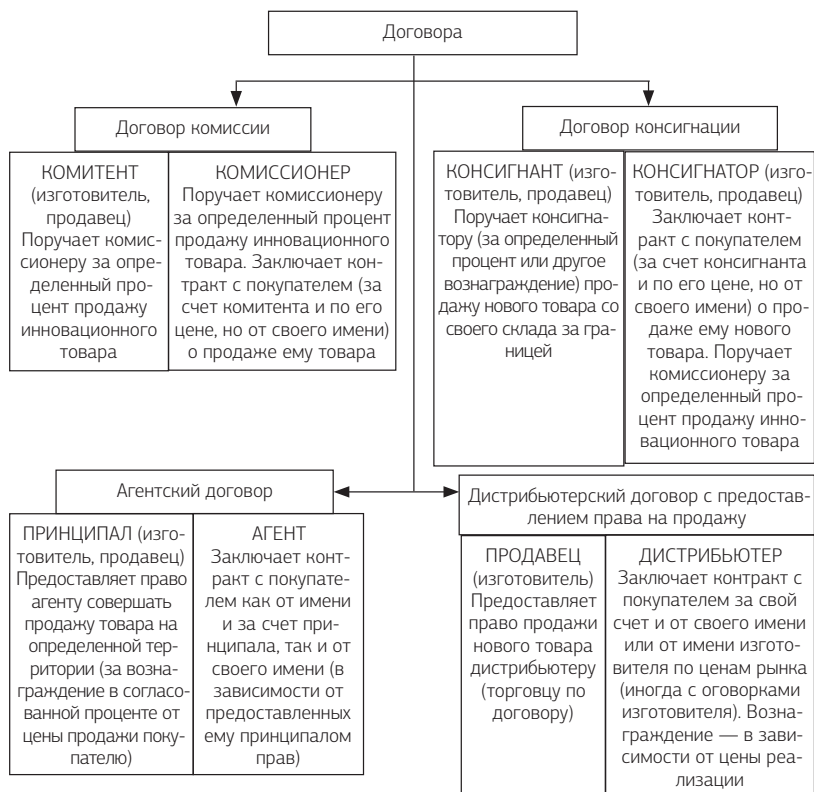


Рис. 64. Сущность основных договоров с торговыми посредниками

Несмотря на то, что при совершении внешнеэкономических сделок нередко имеется возможность использовать типовые контракты, структура и содержание таких контрактов в области ВИД в большинстве случаев во многом индивидуальны и зависят как от его предмета, так и от характера взаимоотношений контрагентов. Вместе с тем, в контракте всегда оговариваются: содержание договорных условий; порядок их исполнения; ответственность за неисполнение договорных условий.

Внешнеэкономические контракты в области ВИД, как правило, содержат следующие статьи (разделы):

Особенности содержания внешнеэкономических контрактов

- преамбулу и определение сторон;
- предмет договора;
- цену и общую сумму контракта; качество;
- срок и условия поставки; условия платежа; упаковку и маркировку товара;
- гарантии; штрафные санкции и возмещение убытков;
- страхование;
- форс-мажорные (непреодолимой силы) обстоятельства;
- арбитражную оговорку.

При купле-продаже нового оборудования, машин и другой сложной продукции в контракт обычно дополнительно включают: технические условия, обязательства по монтажу, техобслуживанию, доводке, условия командирования специалистов и др.

Необходимо отметить, что в ряде случаев из-за несоответствия национальных законов содержание некоторых положений внешнеэкономического контракта может быть противоречивым. Чтобы в максимальной мере исключить возникновение каких-либо споров, в контракте следует достаточно полно и четко формулировать все условия его исполнения. В частности, исчерпывающе и однозначно подходить к регулированию отношений сторон при невозможности исполнения принятых в контракте обязательств. При этом следует:

- устанавливать принцип освобождения сторон от ответственности из-за невозможности исполнения обязательств. Например, включая в контракт такое положение: «Сторона освобождается от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему контракту, если обстоятельство, повлекшее такое неисполнение, является следствием непреодолимой силы». Далее необходимо оговорить, что такие обстоятельства носят чрезвычайный и непредвиденный сторонами характер, возникли после заключения контракта и не зависят от воли сторон. Все форс-мажорные обстоятельства надо перечислить;
- предусмотреть обязанность сторон уведомлять в определенный срок о наступлении форс-мажорных обстоятельств, их прекращении, а также определить последствия от уведомления об этом;

- указывать нейтральную организацию, способную объективно подтвердить факты наступления и прекращения форс-мажорных обстоятельств;
- устанавливать в контракте срок действия форс-мажорных обстоятельств, в течение которого договор остается в силе;
- предусмотреть порядок дальнейших отношений сторон в случае действия форс-мажорных обстоятельств и их последствий дольше оговоренного срока;
- определять обязанность стороны, для которой наступили форс-мажорные обстоятельства — предоставление сертификата о наступлении такого обстоятельства, где указывается место, время возникновения и продолжительность обстоятельства;
- оговаривать условия, при которых из-за наступления форс-мажорных обстоятельств исполнение контракта становится экономически нецелесообразным, и контракт может быть аннулирован без каких-либо взаимных претензий.

Особого внимания заслуживает при составлении контракта раздел «Качество», так как от качества поставляемой продукции во многом зависит соблюдение прав потребителей. Как правило, стороны при подготовке к заключению контракта договариваются о поставках товаров, соответствующих по своему качеству стандартам, техническим условиям или иной документации, устанавливающей требования к качеству продукции, образцам (эталонам). Вместе с тем, в контракте по согласованию могут быть предусмотрены более высокие требования к качеству, чем это указано в перечисленных выше документах.

Следует иметь в виду, что с введением в России обязательной сертификации продукции и услуг на их безопасность для определенного перечня товаров, ввозимых на территорию нашей страны, необходим такой документ. Безопасность товара подтверждается путем сертификации или признания сертификатов или иных свидетельств соответствия, выданных на рассматриваемый товар за рубежом. При этом сертификация производится на соответствие требованиям законодательных документов и стандартов, направленных на обеспечение жизни, здоровья потребителей, предотвращение причинения вреда имуществу и окружающей среде. Документом, подтверждающим безопасность товара, может быть: непосредственно сертификат соответствия на продукцию и свидетельство о наличии сертификата соответствия, выданного в результате

признания иностранного сертификата на товар уполномоченным на это органом.

Товар, ввозимый в Россию, должен соответствовать требованиям безопасности, и подтверждение этого определенным документом должно быть указано в контракте. Это очень важно, так как декларант обязан предъявить таможенным органам сертификат соответствия или свидетельство до перемещения товара через таможенную границу. При нарушении этого таможенного требования товар на территорию России не пропускается. Наличие документа, удостоверяющего безопасность товара, требуют, как правило, таможи многих государств с цивилизованными рыночными отношениями, защищающие таким образом жизнь, здоровье, имущество потребителей и природную среду.

Другими очень важными условиями контракта являются те, которые специально определяют обязанности контрагентов по доставке товара и устанавливают момент перехода риска повреждения или утраты товара с продавца на покупателя. Эти специальные условия, по существу, определяют, кто из участников внешнеэкономического контракта несет ответственность за товар и оплачивает расходы по организации перевозки и транспортировке товара от продавца к покупателю. Расходы по доставке товара, которые несет продавец, включаются, как правило, в его цену. Они составляют так называемый базис цены, а потому указанные специальные условия часто называют базисными.

Практикой внешнеэкономических связей выработаны определенные торговые правила распределения риска поставки товара от продавца к покупателю, которые были унифицированы Международной торговой палатой и получили название базисных условий поставки товаров «Инкотермс» (табл. 34). При поставке товаров морским транспортом наиболее часто используются условия FOB, CAF и CIF.

Обычно условие FOB (свободно на борту судна или франко-борт судна) предполагает поставку продавцом товара на борт судна в порт отгрузки, указанный в контракте. При этом ответственность за товар переходит от продавца к покупателю с момента, когда товар пересечет планшир (брус, расположенный поверх фальшборта судна) или леер судна.

Условие CAF (стоимость и фрахт) предполагает поставку товара продавцом до порта назначения с оплатой всех расходов по фрахту. При этом риск повреждения или утраты товара переходит на покупателя только после пересечения товаром борта судна в месте назначения.

Таблица 34. Сущность базисных условий поставки товаров («Инкотермс») по внешнеэкономическим контрактам (по видам транспорта)

Условие	Базисное условие поставки товара	Аббревиатура, англ., рус.	Вид транспорта
Е Отгрузка	С завода (с указанием пункта). Варианты: с фабрики, рудника и т.п. EX WORKS (named place) Обязательства считаются выполненными продавцом при передаче товара покупателю на своем предприятии (заводе, фабрике, складе и т.п.). Продавец не отвечает за погрузку на транспортное средство, предоставляемое покупателем, а также за таможенную очистку товара для ввоза. Покупатель несет все риски и расходы по перевозке товара от предприятия-продавца к месту назначения, если в контракте не оговорено иное	EXW ФРЗ	Любой, в том числе смешанный
F Основная перевозка не оплачена	ФРАНКО-ПЕРЕВОЗЧИК (с указанием пункта) FREE CARRIER (name place) Обязательства считаются выполненными продавцом с момента передачи товара, прошедшего таможенную очистку от пошлин для ввоза, покупателю в обусловленном контрактом месте	FCA ФРП	Любой, в том числе смешанный
	СВОБОДНО ВДОЛЬ БОРТА СУДНА (с указанием порта отгрузки) FREE ALONGSIDE (named port of shipment) Обязательства считаются выполненными продавцом с момента размещения товара вдоль борта судна в обусловленном пункте отгрузки. После этого покупатель несет все расходы и риски по перевозке товара, а также он должен выполнить обязанности по таможенной очистке товара от пошлин для его вывоза (экспорта)	FAS ФРП	Морской и водный внутренний
F Основная перевозка не оплачена	СВОБОДНО НА БОРТУ (с указанием порта отгрузки) FREE ON BOARD (named port of shipment) То же, что и при условии FAS, но только сразу после перехода товара через планшир (брус, расположенный поверх фальшборта судна) или леера судна в порту отгрузки	FOB ФОБ	Морской и водный внутренний
C Основная перевозка оплачена	СТОИМОСТЬ И ФРАХТ (с указанием порта назначения) COST AND FREIGHT (named port of destination) Продавец обязан оплатить расходы и фрахт, необходимые для доставки товара в порт назначения, а также на него возлагаются обязанности по таможенной очистке товара для его вывоза. Все риски и увеличение издержек, возникающие с момента перехода товаром планшира или леера судна, возлагаются на покупателя	CFR КАФ	Морской и водный внутренний
	СТОИМОСТЬ, СТРАХОВАНИЕ И ФРАХТ (с указанием порта назначения) COST, INSURANCE, FREIGHT (named port of destination)	CFI СИФ	Морской и водный внутренний

Условие	Базисное условие поставки товара	Аббревиатура, англ., рус.	Вид транспорта
	То же, что и при условии КАФ, но только с добавлением продавцу обязательств по заключению договора страхования товара на минимальных условиях и выплате страховщику страховой премии		
С Основная перевозка оплачена	ПЕРЕВОЗКА ОПЛАЧЕНА ДО (с указанием пункта назначения) CARRIAGGE PAID TO (named place of destination) Продавец оплачивает фрахт за перевозку товара до пункта назначения, а также на него возлагаются обязанности по таможенной очистке товара для его вывоза. Все риски и возможное увеличение издержек переходят от продавца к покупателю в момент передачи товара перевозчику	CPT ПРО	Любой, в том числе смешанный
	ПЕРЕВОЗКА И СТРАХОВАНИЕ ОПЛАЧЕНЫ ДО (с указанием пункта назначения) CARRIAGGE AND INSURANCE PAID TO (named place of destination) То же, что и при условии ПРО, но дополнительно продавец должен обеспечить заключение договора страхования товара на минимальных условиях и выплату страховщику страховой премии	CIP ПСО	Любой, в том числе смешанный
Д Прибытие	ПОСТАВКА ДО ГРАНИЦЫ (с указанием пункта) DELIVERED AT FRONTIER (named place) Обязательства продавцом считаются выполненными тогда, когда очищенный от таможенных пошлин для вывоза товар доставлен в указанный на границе пункт (до поступления товара на таможенную границу принимающей стороны)	DAF ФРГ	Любой, в том числе смешанный
	ПОСТАВКА С СУДНА (с указанием порта назначения) DELIVERED EX SHIP (named port of destination) Обязательства считаются выполненными продавцом с момента предоставления им покупателю неочищенного от таможенных пошлин для ввоза товара в порт назначения. Все риски и расходы по доставке его в порт назначения несет продавец	DES ПСС	Морской и водный внутренний
Д Прибытие	ПОСТАВКА С ПРИСТАНИ (с указанием порта назначения) DELIVERED EX QUAY (DUTY PAID) (named port of destination) Обязательства считаются выполненными продавцом с момента предоставления им покупателю неочищенного от таможенных пошлин для ввоза товара на пристани (причале) порта назначения. Все риски и расходы, в том числе на пошлину для ввоза, по доставке товара в порт назначения несет продавец	DEQ ПСП	Морской и водный внутренний
	ПОСТАВКА БЕЗ ОПЛАТЫ ТАМОЖЕННОЙ ПОШЛИНЫ (с указанием пункта назначения) DELIVERED DUTY UNPAID (named place of destination)	DDU ФНО	Любой, в том числе смешанный

Окончание табл. 34

Условие	Базисное условие поставки товара	Аббревиатура, англ., рус.	Вид транспорта
Д Прибытие	Обязательства продавцом считаются выполненными с момента доставки товара в пункт назначения страны ввоза. Продавец несет все риски и расходы по товару (исключая уплату налогов, пошлин и иных официальных сборов, взимаемых при ввозе товара), а также по выполнению таможенных формальностей		
	ПОСТАВКА С ОПЛАТОЙ ТАМОЖЕННОЙ ПОШЛИНЫ (с указанием пункта назначения) DELIVERED DUTY PAID (named place of destination) То же, что и при условии ФНО, но с добавлением продавцу обязательств по несению всех рисков и расходов, связанных с ввозом товара (включая уплату налогов, пошлин и иных сборов, взимаемых при ввозе). Условие ФОП не может использоваться, если продавец не обеспечивает получение импортной лицензии	DDP ФОП	Любой, в том числе смешанный

Условие поставки товара СИФ (стоимость, страхование и фрахт) представляет собой разновидность условия КАФ, включает страхование товара на период транспортировки за счет продавца в пользу покупателя.

Весь процесс заключения и реализации контракта купли-продажи инновационного товара при проведении экспортно-импортных операций подразделяется на следующие стадии:

- подготовка к заключению контракта;
- заключение контракта;
- исполнение контракта.

Каждую стадию заключения и реализации контракта целесообразно рассматривать относительно экспорта или импорта, так как в них хотя и много общего, все же есть существенные различия и свои особенности. В частности, общими на стадии подготовки к заключению контрактов, как при экспорте, так и при импорте товаров являются поиск и выбор контрагентов, что влияет на результативность внешнеэкономических операций. Выбор того или иного контрагента во многом зависит от предмета будущего контракта, предполагаемой страны экспорта или импорта, емкости и конъюнктуры конкретного рынка, возможностей

Подготовка к заключению контракта купли-продажи

проникновения на него, тарифных и нетарифных мер регулирования со стороны государства, времени выхода на рынок и т.п.

После определения потенциальных контрагентов в процессе подготовки к заключению экспортного контракта продавец-изготовитель продукции обычно выбирает вид связи (прямой или косвенный — через посредников) с потребителями — контрагентами. В большинстве случаев экспорта товаров, произведенных предприятиями, наиболее предпочтителен прямой вид связи. При этом контакт с потенциальными контрагентами может быть выполнен одним или одновременно несколькими способами (в зависимости от имеющихся возможностей):

- а) направление продавцом одному или нескольким покупателям твердой или свободной оферты. В международной торговой практике оферта — письменное предложение продавца (оферента) потенциальному покупателю о продаже товара на условиях, определенных оферентом. В твердой оферте указывается срок, в течение которого продавец связан данным предложением и не имеет права сделать такое же предложение другому покупателю. При согласии с условиями оферты покупатель в указанный в ней срок письменно уведомляет оферента об этом, а при отказе или неполном согласии с условиями оферты — посылает продавцу ответ, содержащий соответственно отказ от предложения или свои условия и срок обратного ответа. Свободная оферта, как правило, направляется сразу нескольким покупателям с предложением одной и той же партии товаров. Такая оферта твердо не связывает оферента своим предложением, так как в ней не устанавливается срок для ответа. При согласии с условиями свободной оферты покупатель направляет продавцу твердую контроферту. После ее получения продавец дает покупателю письменное подтверждение, содержащее безоговорочный акцепт (согласие принять без изменения условия, выраженные в контроферте). Продавец акцептует того покупателя, который первым прислал контроферту, или того, который для него более предпочтителен. После акцепта контроферты продавцом сделка может считаться заключенной;
- б) принятие, изучение и подтверждение продавцом заказа покупателя. При использовании второго способа продавец изучает условия заказа и в случае согласия подтверждает принятие его к исполнению в письменной форме;

- в) принятие, изучение запроса покупателя и направление ему продавцом предложения о продаже на соответствующих условиях. Ответ продавца покупателю на запрос может быть дан в виде оферты, предложения провести переговоры или проформы контракта с общими условиями поставки;
- г) участие в выставках и ярмарках. Продавец наряду с рекламой своей продукции может заключить с покупателями непосредственно на выставках и ярмарках контракты на продажу своей продукции, в том числе на выставленные образцы;
- д) участие в международных торгах с представлением организаторам тендера, т.е. предложения, отвечающего требованиям заказчиков. Порядок участия и представления тендера определяют организаторы торгов. Тендер предполагает подачу предложения к определенному сроку, наличие информации о товаре и его цене, а также сведений о производителе товара. Представление продавцом тендера подтверждает принятие им всех условий организаторов международных торгов;
- е) направление проформы контракта потенциальному контрагенту, с которым ранее иным способом согласованы условия продажи;
- ж) направление потенциальным покупателям каталогов, проспектов, прейскурантов на предлагаемые товары;
- з) организация и проведение рекламной компании на конкретных рынках той или иной страны или региона;
- и) направление потенциальным покупателям коммерческих писем с информацией о намерениях вступить с ними в переговоры для заключения контрактов.

Независимо от способов контактов с потенциальными контрагентами, процедуры совершения экспортной сделки и заключения контракта в подготовительный период во многих случаях необходимо проводить исследование рынков. Цель такого исследования — определение спроса на предлагаемые товары, оценка возможных конкурентов, тенденций в изменении цен и требований потребителей в перспективе. Все это будет способствовать успеху подготовительной стадии заключения контрактов купли-продажи.

При подготовке импортной сделки также целесообразно предварительно провести исследование внешних рынков с целью определения наиболее перспективных и надежных поставщиков, активности данных о техническом уровне и качестве их продукции, тенденций в изменении цен и др.

При использовании прямых связей с контрагентами импортер (покупатель) может устанавливать контакты с ними следующими способами:

- а) направление потенциальным (наиболее известным и надежным) контрагентам заказы на товары;
- б) направление возможным контрагентам запросов на необходимые для приобретения товары;
- в) направление предполагаемым продавцам коммерческих писем с предложением о намерениях вступить с ними в переговоры (такие письма могут быть ответом на предложения производителей или их рекламу);
- г) направление контрагенту безоговорочного акцепта его оферты;
- д) объявление торгов и приглашение на них производителей товаров, согласных выполнить установленные условия;
- е) вступление в переговоры с экспортерами на выставках и ярмарках.

Каждый из перечисленных способов обладает своими достоинствами и недостатками. Так, направление известным и наиболее надежным контрагентам заказов на товары — исключительно оперативный способ. На основе заказа обычно выполняются также поставки сложных видов продукции машиностроения (уникальное оборудование, специализированные суда, самолеты, технологические линии и т.п.).

При подготовке к заключению импортных контрактов в ряде случаев целесообразно составить конкурентный лист (внутренний документ импортера). В него включают следующую информацию:

- сведения технико-экономического и коммерческого характера по предложениям зарубежных импортеров и отечественных поставщиков продукции;
- данные, характеризующие предыдущие импортные поставки продукции.

Информация, концентрируемая в рассматриваемом документе, служит для анализа и сопоставления коммерческих предложений зарубежных и отечественных предприятий. На основании этого делаются выводы и разрабатывается тактика проведения переговоров по заключению контрактов.

Непосредственно перед заключением внешнеэкономического контракта ведутся переговоры с потенциальным иностранным партнером.

Заключение и исполнение внешнеэкономического контракта

В процессе их проведения согласовываются все основные условия. Переговоры проводят: по телефону; с помощью переписки (почта, телеграф, телетайп и т.п.); при личных встречах; сочетая различные способы. По телефону переговоры ведут в том случае, когда основные условия известны и являются типовыми. Обычно по телефону согласовывается цена, качество и количество товара, а также сроки поставок, что позволяет в дальнейшем оперативно оформить контракт в письменной форме. Очень распространенными остаются переговоры по переписке. Особенно это относится к контактам с возможными контрагентами по заказам и запросам, а также при отклике на коммерческие письма, рекламу, оферты и т.п. Использование современных технических средств передачи письменной информации позволяет более оперативно согласовывать условия сделок. При этом повышается экономичность всех переговорных операций, в том числе уменьшаются транспортные расходы. Тем не менее, нельзя недооценивать проведение личных переговоров как подготовительный этап при заключении контрактов. Необходимость проведения личных переговоров сторон, предполагающих совершить экспортно-импортные сделки, возникает тогда, когда они не могли другими способами согласовать условия контракта (если, конечно, стороны заинтересованы в заключении сделки). В большинстве случаев инициатива в проведении переговоров исходит от стороны, стремящейся изменить условия сделки в свою пользу. Очень часто личные переговоры проходят в период выставок и ярмарок. Личные переговоры помогают существенно ускорить процесс заключения экспортно-импортных сделок, особенно между сторонами, которые часто поддерживают личные контакты и хорошо знают друг друга.

При ведении переговоров с иностранными партнерами целесообразно соблюдать общеизвестные правила.

1. Проявлять уважение к партнеру и себе.
2. Быть точным и пунктуальным.

3. Проявлять общую культуру и здравый смысл.
4. Видеть в участнике переговоров не соперника, а коллегу и потенциального партнера на длительный период времени.
5. Стремиться не к сиюминутной выгоде, а к выгоде на длительный период времени.
6. Дорожить доверием партнера.
7. Быть интересным партнеру и стараться понравиться ему.

Например, для того чтобы понравиться людям, Дейл Карнеги рекомендует использовать следующие шесть правил:

- а) искренне интересоваться другими людьми;
 - б) улыбаться;
 - в) помнить, что имя человека — это самый сладостный и самый важный для него звук на любом языке;
 - г) быть хорошим слушателем, поощрять других говорить о себе;
 - д) говорить о том, что интересует вашего собеседника;
 - е) внушать вашему собеседнику сознание его значительности и делать это искренне.
8. При соблюдении данного правила всегда следует учитывать, что о каждом из нас судят в основном по четырем факторам: что мы делаем, как мы выглядим, что и как мы говорим.
 9. Уделять внимание своей одежде и внешнему виду.
 10. Не быть многословным, так как известно, что «время — деньги».
 11. Уметь ставить цель и анализировать ход ее достижения.
 12. Уметь довести поставленную цель до партнера.
 13. Уметь показать реалистичность и обоснованность своих предложений.
 14. Владеть искусством компромисса при достижении цели.
 15. Выбирать наиболее выгодное место для переговоров (обычно это свое предприятие).

16. Уметь выслушать и понять партнера.
17. Знать и внимательно относиться к национальным особенностям, привычкам, увлечениям, вкусам и характеру партнера.
18. Знать протокол и этикет.
19. Уметь работать с переводчиком.
20. Знать достаточно хорошо хотя бы один из наиболее распространенных иностранных языков.
21. Уметь воздействовать и склонить партнера к своей точке зрения. При этом, например, можно использовать ряд правил, рекомендуемых Дейлом Карнеги:
 - а) уклоняться от спора — это единственный способ одержать верх в нем;
 - б) проявлять уважение к мнению собеседника, не говорить ему, что он не прав;
 - в) признавать свою неправоту быстро и решительно;
 - г) придерживаться дружелюбного тона;
 - д) давать возможность большую часть времени говорить собеседнику;
 - е) пусть собеседник считает, что данная мысль принадлежит ему;
 - ж) стараться искренне смотреть на вещи с точки зрения собеседника;
 - з) драматизировать свои идеи, подавать их эффектно;
 - и) указывать на ошибки других не прямо, а косвенно;
 - к) говорить сначала о своих ошибках, а затем об ошибках других;
 - л) давать другим спасти свой престиж;
 - м) быть «чистосердечным в своей оценке и щедрым на похвалу»;
 - н) создавать другим хорошую репутацию, которую они будут стараться оправдать;

- о) делать так, чтобы то, на что вы побуждаете других, казалось бы нетрудным;
- п) стараться, чтобы другие были рады сделать то, что вы предлагаете.

22. Уметь ставить себя на место партнера.

23. Проявлять особое уважение и внимание к женщине — иностранному партнеру по переговорам.

Безусловно, все эти правила следует использовать в зависимости от ситуации, но в любом случае реализовываться они должны сердечно, искренне, с соблюдением нравственных ценностей, правил приличия и чувства меры, такта. Обобщая, можно отметить, что в международной практике заключения экспортно-импортных контрактов купли-продажи используются разнообразные способы, среди которых наиболее известны следующие:

- подписание контракта участвующими сторонами. Обычно контракт при участии в нем двух сторон подписывается не менее чем в двух экземплярах. При этом каждая из сторон получает как минимум по одному экземпляру контракта, подписанному уполномоченными на то лицами. Контракт считается заключенным только после его подписания всеми участвующими в нем сторонами;
- подтверждение продавцом заказа покупателя. При этом оформляются два документа: заказ покупателя и документ, в котором продавцом подтверждается этот заказ. Данный способ используется сторонами, знающими друг друга длительное время;
- обмен коммерческими письмами в подтверждение достигнутой ранее договоренности между сторонами. В таких письмах дается согласие на основные условия поставки и делается ссылка на известные всем сторонам общие условия или предыдущий контракт;
- акцепт покупателем твердой оферты продавца. Письменное подтверждение осуществляется по почте, телеграфу или иным подобным способом;
- акцепт продавцом контрoferты покупателя. Уведомление об акцепте дается в письменном виде;
- акцепт продавцом письменного согласия покупателя с условиями свободной оферты.

В общем случае исполнение контракта купли-продажи сводится к выполнению принятых продавцом и покупателем в контракте обязательств. Для продавца это, как правило, заключается в своевременной передаче покупателю товара требуемого, согласно контракту, качества и количества, а для покупателя — в уплате продавцу цены за товар в оговоренные контрактом сроки. Продавец при выполнении своих обязательств в полном соответствии с положениями контракта должен:

- 1) своевременно подготовить товар к отгрузке покупателю;
- 2) оформить все необходимые товаросопроводительные и другие документы;
- 3) своевременно отгрузить и передать покупателю товар, а также необходимые товаросопроводительные и другие документы;
- 4) получить причитающиеся за товар платежи.

Обычно подготовка товара к отгрузке предполагает выполнение продавцом соответствующих требований к упаковке и маркировке отправляемого покупателю товара. При этом необходимо учитывать условия транспортировки, климатические условия и их особенности, специфику таможенного досмотра и режима. Особое внимание должно быть уделено маркировке товара, так как часто от ее информативности зависит доставка товара до места назначения. Кроме того, таможенные правила многих стран предусматривают определение по данным маркировки страны происхождения товара, фирмы-изготовителя и др. Все документы оформляются на специальных бланках и содержат соответствующие реквизиты. К основным товаросопроводительным документам относятся:

- коммерческий счет, являющийся основным расчетным документом между продавцом и покупателем (счет-фактура, счет-спецификация, предварительный счет, проформа-счет);
- отгрузочная спецификация, включающая информацию о единицах измерения товара, его маркировке, номере на разрешение на вывоз, наименовании и номере транспортного документа, виде грузовых мест, реквизитах транспортного средства, габаритах грузовых мест, месте нахождения документации на товар, объеме, количестве, экспедиторе и т.п.;
- упаковочный лист, содержащий информацию о видах и сортах товара, находящихся в каждом товарном месте (располагается в каждом товарном месте);

- сертификат соответствия продукции качеству (сертификат качества, сертификат безопасности);
- гарантийное обязательство, подтверждающее соответствие поставляемого товара условиям контракта и гарантию в отношении бесперебойной работы оборудования при условии соблюдения покупателем правил эксплуатации полученного товара; техническая документация (паспорт, описание изделий, схемы, инструкции по монтажу, наладке и эксплуатации, ведомости запасных частей и т.п.);
- разрешение на отгрузку товара (при наличии у поставщика представителя заказчика);
- накладная (при морских перевозках — коносамент, штурманская расписка, доковая расписка; при железнодорожных перевозках — железнодорожная накладная, дорожная ведомость; при автодорожных перевозках — автодорожная накладная; при авиаперевозках — авиагрузовая накладная);
- страховой полис;
- экспортная и импортная лицензия;
- грузовая таможенная декларация;
- сертификат о происхождении товара (для товаров, подпадающих под действие преференциального режима).

Наряду с перечисленными документами могут использоваться, в зависимости от характера товара и других обстоятельств и правил, иные документы. В последние годы ряд международных организаций, в том числе функционирующих под эгидой ООН, проводит работы по унификации и стандартизации внешнеторговых документов. Использование таких документов существенно упростит процедуры экспортных и импортных поставок товаров. Что касается покупателя, то он в соответствии с контрактом в общем случае обязан:

- своевременно осуществить оплату через обслуживающий его банк;
- перевести на расчетный счет продавца необходимую сумму в установленной валюте;
- принять в определенном месте и в установленные сроки товар.

При исполнении контракта купли-продажи товаров для декларантов, перемещающих товары через таможенную границу, большой интерес представляет порядок декларирования их таможенной стоимости. Особенно это относится к товарам, ввозимым на территорию России (рис. 65). Правовая основа существующего порядка декларирования — Таможенный кодекс РФ и Закон «О таможенном тарифе».

Таможенная стоимость ввозимых товаров определяется, как правило, на базе шести методов (рис. 66). Причем первый из них

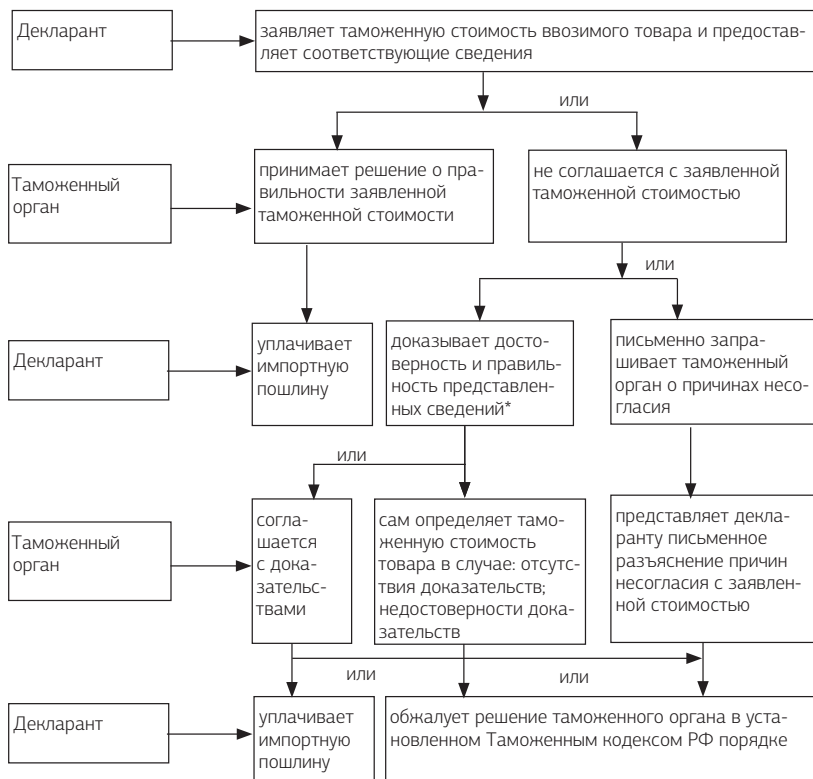


Рис. 65. Последовательность операций при декларировании таможенной стоимости ввозимого объекта на территорию России:

* Возможно получение товара под залог или гарантию уполномоченного банка

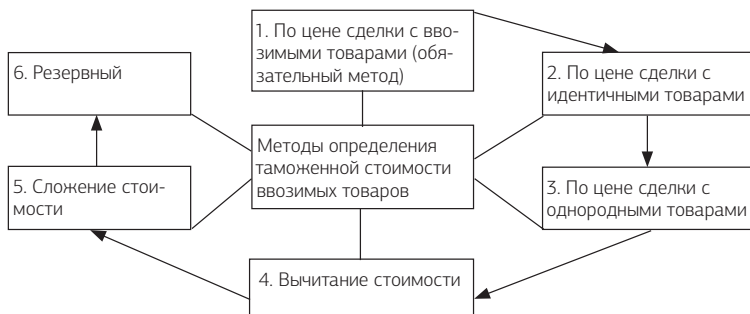


Рис. 66. Методы определения таможенной стоимости ввозимых в Россию товаров

обязательный (основной), а каждый последующий используется только в том случае, если не может быть применен предыдущий метод.

Согласно первому (основному) методу таможенная стоимость ввозимого товара определяется как сумма цены сделки, фактически уплаченная или подлежащая уплате за ввозимый товар, и всех указанных ниже компонентов, ранее не включенных в цену сделки:

- 1) расходы по доставке товара до места его ввоза на территорию России (стоимость транспортировки, страховая сумма, расходы по погрузке, выгрузке, перегрузке и перевалке);
- 2) расходы, понесенные покупателем (комиссионные и брокерские вознаграждения, но без комиссионных по закупке товаров);
- 3) стоимость упаковки и работ по упаковке;
- 4) стоимость многооборотной тары, если она в соответствии с Товарной номенклатурой ВЭД рассматривается как единое целое с оцениваемым товаром;
- 5) соответствующая часть стоимости товаров, которые были предоставлены импортером для производства или продажи на экспорт оцениваемых товаров (сырье, детали, являющиеся составной частью оцениваемых товаров; оборудование, использованное при производстве оцениваемых товаров; вспомогательные материалы, израсходованные при производстве оцениваемых товаров; инженерная и опытно-конструкторская проработки, чертежи, выполненные вне России для производства оцениваемых товаров);

- б) лицензированные и иные платежи за использование объектов интеллектуальной собственности, которые покупатель должен осуществить в качестве условия продажи оцениваемых товаров;
- 7) часть прямого или косвенного дохода продавца от любых последующих продаж на территории России. Данный метод не может быть использован для рассматриваемой цели, если:
 - а) существуют ограничения в отношении прав импортера на оцениваемый товар (исключения составляют незначительные и географические ограничения, где товары могут быть отчуждены повторно, а также ограничения, установленные законодательством Российской Федерации);
 - б) продажа и цена сделки зависят от соблюдения каких-либо условий, влияние которых не может быть учтено;
 - в) данные, использованные декларантом при определении таможенной стоимости, не подтверждены документально или не могут быть признаны достоверными;
 - г) участники сделки — взаимозависимые лица (за исключением случаев, когда их взаимозависимость не повлияла на цену сделки, что должен доказать декларант).

При соблюдении всех условий, необходимых для применения основного метода, цена сделки должна использоваться в качестве таможенной стоимости даже тогда, когда она значительно (более чем на 80%) отличается от справочной цены.

Во втором методе определения таможенной стоимости товаров за основу принята цена сделки с идентичными товарами, т.е. одинаковыми во всех отношениях с оцениваемыми товарами. При этом данная цена должна быть скорректирована с учетом расходов покупателя (в том числе указанных при рассмотрении основного метода). Данный метод может применяться только в тех случаях, когда идентичные товары были также проданы для ввоза в Россию, ввезены одновременно или не ранее чем за 90 дней до ввоза оцениваемых товаров, а также ввезены на тех же условиях и примерно в тех же количествах, что и оцениваемые товары.

Третий метод определения таможенной стоимости основывается на цене сделки с однородными товарами. Однородными считаются те товары, которые хотя и не одинаковы во всех отношениях с оцениваемыми, но имеют сходные характеристики и могут

быть коммерчески взаимозаменяемыми. Таможенная стоимость этим методом определяется так же, как и предыдущим.

Четвертым методом (на основе вычитания стоимости) таможенная стоимость единицы товара определяется как разность цены единицы товара, по которой оцениваемые, идентичные или однородные товары продаются наибольшей партией на территории России (не позднее 90 дней с даты ввоза оцениваемых товаров), и всех указанных ниже компонентов:

- расходов на выплату комиссионных вознаграждений, обычных надбавок на прибыль и общих расходов в связи с продажей в России ввозимых товаров;
- суммы ввозимых таможенных пошлин, налогов, сборов и иных платежей, подлежащих уплате в России в связи с их ввозом или продажей;
- обычных расходов в России, понесенных в связи с транспортировкой, страхованием, погрузкой и разгрузкой.

При использовании пятого метода (на основе сложения стоимости) за основу для определения таможенной стоимости товара берется цена товара, рассчитываемая путем сложения:

- стоимости материала и иных издержек, понесенных изготовителем при производстве товара;
- общих затрат, характерных для продажи в России из страны вывоза товаров того же вида (на транспортировку, погрузку, разгрузку, страхование до места пересечения таможенной границы и др.);
- величины прибыли, обычно получаемой экспортером в результате поставки такого товара в Россию.

Шестой метод (резервный) применяется только тогда, когда все предыдущие пять методов невозможно использовать, или если таможенный орган аргументированно доказал, что они неприемлемы. Сущность данного метода заключается в использовании при определении таможенной стоимости товара мирового опыта: таможенный орган предоставляет декларанту имеющуюся у него информацию о ценах на товары. Основным требованием к такой информации является ее достоверность.

**Делопроизводственное
обеспечение**

Делопроизводственное обеспечение включает документирование внешнеэкономической информации и докумен-

тационное обеспечение международной инновационной деятельности (МИД). На предприятии функции делопроизводственного обеспечения выполняются не только специально организованными службами по осуществлению МИД, но и многими другими подразделениями (канцелярией, планово-экономическим отделом и др.).

Как для всякого другого подразделения, так и для службы МИД ее конкретные задачи, функции, права и обязанности целесообразно документально закрепить в Положении о подразделении. В него следует включать разделы:

- общие положения;
- задачи;
- функции;
- права и обязанности;
- руководство;
- взаимоотношения и связи;
- имущество и средства;
- контроль, проверка и ревизия деятельности;
- реорганизация и ликвидация.

В положении такая специализированная служба предприятия должна быть четко организационно очерчена, с указанием ее статуса (группа, бюро, отдел, управление или департамент).

Порядок выполнения функций, подфункций и т.п. во многих случаях целесообразно представить в виде процедур. Каждая из них, как правило, должна включать:

- титульный лист;
- оглавление (содержание);
- назначение процедуры;
- оперограмму процедуры;
- описание операций процедуры;
- приложения;
- список литературы;
- лист регистрации изменений.

Например, в виде процедур следует оформлять порядок выполнения таких функций, как:

- документационное обеспечение переговоров предприятия по инновационным вопросам с иностранными партнерами (включая в нее вопросы организационного, нормативного, методического и информационного характера);
- прогнозирование, разработка и контроль выполнения планов работ предприятия в области МИД;
- обобщение и анализ информации и результатов деятельности предприятия по реализации МИД.

Для более эффективного выполнения функций по обеспечению МИД следует шире использовать современные компьютерные технологии на базе самых прогрессивных технических средств.

Результаты ВИД предприятия в существенной мере зависят от тех зарубежных партнеров, с которыми оно имеет дело. Для этого необходимо более ответственно подходить к выбору потенциальных иностранных партнеров, тщательно собирать и обобщать информацию о зарубежных фирмах и о тех, с кем предстоит вести переговоры.

Одной из функций обеспечения ВИД специализированной службы на предприятии является организация, ведение переписки и установление контактов с иностранными партнерами. Выполнение этой важнейшей функции при самостоятельном выходе предприятия на международный инновационный рынок во многом определяет результативность ВИД.

Следует напомнить, что способы осуществления и передачи документированной информации адресатам можно подразделить на: почтовые (традиционные); телеграфные; телекстные и телефаксные. В последние годы стала использоваться электронная почта, создаваемая на базе ЭВМ и периферийной техники. Возможности таких средств для ведения переписки и передачи данных значительно большие по сравнению с традиционными устройствами. При внутри- и межсистемных коммуникациях с помощью электронной почты можно не только быстрее передавать информацию на любые расстояния, а при необходимости и выводить на экран дисплея, но и записывать ее на бумажные и машинные носители. В рамках электронной почты совершенствуются средства как телефонной, телеграфной, факсимильной, радиотелефонной, так и обычной почтовой пересылки документов. При этом важ-

нейшими направлениями повышения уровня качества передачи информации являются:

- сокращение времени, затрачиваемого на передачу информации;
- обеспечение высокого качества воспроизводства передаваемой информации (как документированной, так и непосредственной);
- обеспечение высокой степени автоматизации процессов передачи данных и простоты использования технических средств пользователями.

Однако, в отличие от документирования и передачи документированной информации внутри страны, внешнеэкономическую информацию предварительно необходимо документировать на языке адресата. При наличии трудностей с переводом на редкие языки допустимо документирование внешнеэкономической информации на английском или другом, признанном в качестве международного, языке общения. Может также использоваться вариант составления документа на двух языках — русском (основном) и языке адресата или английском.

Требования к документированию внешнеэкономической информации практически те же, что и к составлению деловых документов внутреннего характера:

- своевременность;
- достаточность;
- достоверность;
- доступность и понятность для восприятия;
- краткость и лаконичность;
- однозначность толкования;
- экономичность.

То же относится и к составу реквизитов внешнеэкономических документов по ВИД.

Обязательное требование — написание адреса на конверте на языке страны-адресата или английском языке. Следует иметь в виду, что на конверте, отправляемом зарубежному адресату, пишут сначала должность и фамилию, затем наименование фирмы, ее адрес (улицу, дом, город) и только в конце — название страны.

Наиболее распространенными видами деловых документов при осуществлении МИД являются:

- письмо-приглашение на переговоры. Такое письмо следует посылать приглашаемому заблаговременно. В нем указываются цель и предмет переговоров, желательно альтернативные сроки прибытия, продолжительность пребывания, условия и место проживания, отражаются вопросы получения виз, билетов на транспорт, место и время встречи. Письмо подготавливается на бланке предприятия с полным наименованием предприятия, его регистрационного номера, всех адресных реквизитов, подписями руководителей и расшифровкой их подписей, скрепленных печатью. При передаче приглашения телефаксом или иным способом должны быть указаны все реквизиты предприятия и руководитель предприятия;
- письмо-презентация (представление) предприятия. К такому письму целесообразно приложить проспект предприятия, содержащий сведения о нем, включая номенклатуру выпускаемой продукции, ретроспективные данные и т.п.;
- письмо-запрос информации о фирме. В таком документе высказывается просьба выслать определенные сведения о той или иной фирме, должно быть сообщено, в связи с чем возник этот запрос, а также необходимо дать некоторую информацию о своей организации;
- письмо-предложение в ответ на полученный от потенциального покупателя запрос. В нем указываются конкретные условия будущего контракта;
- бизнес-план инновации;
- оферта. В этом документе обязательно должно быть указано «Предлагаем твердо» или «Предлагаем без обязательств», т.е. это или твердая оферта или свободная. Кроме того, в оферте должны содержаться сведения о предлагаемом инновационном товаре, условиях его предложения и продажи (практически это те же сведения, что и в контракте);
- письмо-запрос. В нем целесообразно отразить причину обращения к данной фирме и указать по возможности условия заключения контракта;

- письмо-рекламация. К нему прилагаются все необходимые для признания брака документы. Непосредственно в самом письме обязательно должны быть указаны сведения о контракте, поставке товара, транспортных документах. Посылать письмо-рекламацию целесообразно как заказное;
- запись беседы с иностранным партнером во время переговоров;
- контракт. Состав информации и порядок заключения даны в предыдущем разделе.

Естественно, что состав внешнеэкономической документации в области ВИД вышеперечисленными документами не исчерпывается, он гораздо разнообразнее.

Для большей оперативности при документировании внешнеэкономической информации в области инновационной деятельности целесообразно использовать различные типовые фразы и тексты, особенно при составлении деловых документов на иностранных языках. Наряду с деловой перепиской очень важно уметь организовать прием иностранных партнеров и вести с ними переговоры. Умело проведенные протокольные мероприятия и непосредственно сами переговоры — залог успеха в достижении целей переговоров.

Важно составить четкую программу пребывания делегации иностранных партнеров на предприятии и программу переговоров. Обычно такие программы составляются руководителем делегации предприятия, принимающего иностранных партнеров, и утверждаются его первым руководителем.

Программа пребывания делегации иностранных партнеров на предприятии включает вопросы встречи и проводов, размещения в гостинице, материального, культурного обеспечения и др.

В программу ведения переговоров целесообразно включить развернутый перечень вопросов, подлежащих решению. Кроме того, перед началом переговоров желательно иметь информацию о фирме, с делегацией которой предстоит встреча. Программы предварительно обсуждаются на собрании делегации предприятия.

Для материального обеспечения иностранной делегации должна быть составлена и утверждена руководством предприятия соответствующая смета расходов.

2.7.5. Задачи и функции внешнеэкономической инновационной службы предприятия

Задачи

В связи с либерализацией внешнеэкономической деятельности на территории РФ задачи и функции внешнеэкономических инновационных служб предприятий коренным образом изменились. Практически всем предприятиям предоставлено право самостоятельно выбирать и осуществлять ВИД, кроме того, многие из них такой деятельностью стали заниматься впервые. Следовательно, множество предприятий, где ранее не было внешнеэкономических служб в целом и инновационных в частности, стали их создавать.

Перед формированием указанных служб необходимо четко определить задачи и функции обеспечения внешнеэкономических инновационных связей предприятия. Безусловно, для каждого конкретного предприятия они индивидуальны. В общем же случае применительно к промышленному предприятию к задачам обеспечения ВИД можно отнести следующие:

- 1) организация и обеспечение контактов предприятия с потенциальными иностранными партнерами в области ВИД;
- 2) организация и обеспечение научно-технического и производственного сотрудничества предприятия с иностранными партнерами;
- 3) организация и обеспечение коммерческого инновационного сотрудничества и других внешнеэкономических связей предприятия с иностранными партнерами.

Функции

Для решения перечисленных задач на промышленном предприятии необходимо осуществить такие функции, как:

- прогнозирование и разработка (совместно с другими службами) планов работ предприятия в области научного, технического и коммерческо-инновационного сотрудничества и других видов ВИД с иностранными партнерами;
- организация и участие в ведении переписки и установление деловых контактов предприятия с иностранными партнерами в области ВИД;

- организация и обеспечение подразделений предприятия необходимой информацией, документацией, образцами продукции и т.п. от иностранных партнеров;
- организация и нормативное методическое, информационное и документационное обеспечение переговоров предприятия по вопросам ВИД с иностранными партнерами;
- организация приглашения, приема и обеспечения (в том числе консультационного, инструктивного, материального, транспортного, культурного, медицинского, переводческого и т.п.) иностранных партнеров в период пребывания в России;
- организация участия и обеспечения работников предприятия в международных выставках, конференциях и т.п.;
- организация и проведение на предприятии консультационной и инструктивной работы по совместной инновационной деятельности с иностранными партнерами и поведению работников в зарубежных командировках;
- участие в переговорах с иностранными партнерами и представительство (по поручению руководства) в организациях, связанных с ВИД предприятий;
- организация подготовки, участие в разработке и представление руководству предприятия рекомендаций и проектов решений, принятых на основе переговоров с иностранными партнерами, и другой информации и материалов по вопросам ВИД;
- организация и участие в заключении внешнеэкономических контрактов и соглашений с иностранными партнерами по научному, техническому, коммерческому и другим видам ВИД предприятия;
- организация и участие в проведении мероприятий по обмену опытом и расширению научных, технических, коммерческо-инновационных и других видов ВИД предприятия;
- организация и участие в подборе, подготовке, повышении квалификации и проведении стажировок в области ВИД предприятия;
- организация учебных занятий с работниками предприятия по проблемам ВИД;

- координация и осуществление функционального руководства и взаимодействия с другими подразделениями предприятия в области ВИД;
- мотивация в рамках своей компетенции деятельности работников предприятия по развитию МИД;
- контроль за выполнением планов научного, технического, коммерческо-инновационного и других видов сотрудничества в области ВИД;
- контроль за выполнением зарубежных командировочных заданий работниками предприятия;
- сбор и накопление научной, технической, коммерческо-инновационной и другой информации о деятельности потенциальных иностранных партнеров;
- сбор и накопление отчетной информации о зарубежных командировках работников предприятия;
- сбор и накопление информации о результатах деятельности предприятия по реализации ВИД;
- обобщение и анализ информации и результатов деятельности предприятия в области ВИД;
- разработка предложений по корректировке планов работ в области ВИД и совершенствованию внешнеэкономической инновационной службы и всей внешнеэкономической деятельности предприятия.

Вместе с тем, применительно к общему случаю состав функций отдела внешнеэкономической инновационной службы предприятия может быть сформирован матричным способом (рис. 67).

Здесь функции формируются по вертикали относительно задач, а по горизонтали — относительно общих функций управления (прогнозирование и планирование, организация, координация, мотивация, контроль, учет, анализ, регулирование).

Тогда состав функций применительно к трем приведенным выше задачам может быть следующим (укажем только несколько из них для первой задачи):

- прогнозирование и планирование контактов предприятия с потенциальными иностранными партнерами в области ВИД;

		Общие функции управления				
		1	2	3	...	Ф
Задачи	1					
	2					
	3					
	...					
	Н					

Рис. 67. Матричный способ формирования функций внешнеэкономической инновационной службы предприятия:

Ф — общее количество общих функций управления (прогнозирование и планирование, организация и др.); Н — общее количество задач

- организация контактов предприятия с потенциальными иностранными партнерами в области ВИД;
- координация контактов предприятия с потенциальными иностранными партнерами в области ВИД;
- мотивация организации и обеспечения контактов предприятия с потенциальными иностранными партнерами в области ВИД;
- контроль организации и обеспечения контактов предприятия с потенциальными иностранными партнерами в области ВИД;
- другие (остальные функции могут быть сформированы аналогичным матричным способом).

Формирование функций можно осуществить также иными способами.

Перечисленные функции, как и указанные выше задачи, носят общий характер, поэтому применительно к конкретному предприятию они должны быть конкретизированы, уточнены и дополнены.

На предприятиях может быть создан Отдел (или бюро, группа) внешнеэкономической инновационной деятельности, который, как правило, является самостоятельным структурным подразделением предприятия и подчиняется непосредственно генеральному директору.

Место внешнеэкономической инновационной службы в организационной структуре управления предприятием

Структура его может быть различной. Один из примеров такой организационной структуры управления (ОСУ) приведен на рис. 68.

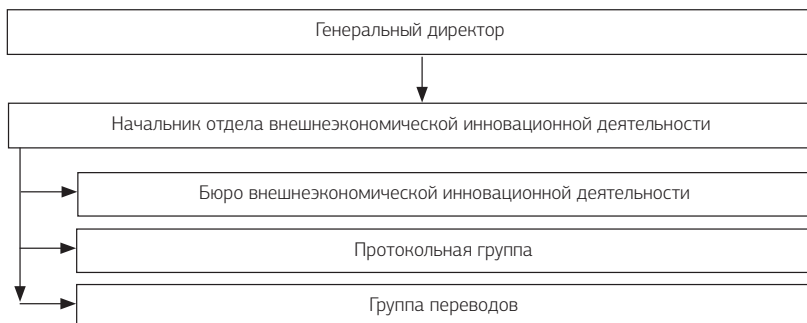


Рис. 68. Организационная структура управления отделом внешнеэкономической инновационной деятельности промышленного предприятия (вариант)

Отдел возглавляет начальник отдела, который назначается и освобождается от занимаемой должности приказом генерального директора в соответствии с законодательством РФ.

Квалификационные требования к начальнику отдела: высшее образование и стаж работы на инженерно-технических руководящих должностях не менее трех лет.

Методическое обеспечение.

Деятельность головного подразделения службы ВИД необходимо методически обеспечивать, создавая комплекс документов, включая Положение о подразделении, Должностные инструкции, процедуры и т.п.

В Положении о подразделении регламентируются, как известно, его общие вопросы деятельности, конкретные задачи, функции, права, обязанности и т.п. В него следует включать следующие разделы:

- общие положения;
- задачи;
- функции;
- права и обязанности;
- руководство;
- взаимоотношения и связи;

- имущество и средства;
- контроль; проверка и ревизия деятельности;
- реорганизация и ликвидация.

В положении такая специализированная служба предприятия должна быть четко организационно очерчена, с указанием ее статуса (группа, бюро, отдел, управление или департамент).

Регламентирование деятельности служащих осуществляется в рамках должностных инструкций, в которых, как правило, должны быть отражены:

- утверждающие инструкцию подписи и реквизиты и данные;
- наименование должности в соответствии с действующей классификацией должностей;
- общие положения;
- функции;
- права;
- должностные обязанности;
- ответственность;
- взаимоотношения (связи по должности);
- наименование должности лица, подписавшего документ, подпись, расшифровка подписи, визы.

Для рабочих такой документ можно не составлять, так как они должности не занимают, а выполняют работы по профессии. Однако в последнее время для рабочих стали составлять рабочие инструкции, где перечисляются выполняемые ими работы и дается их характеристика. Обычно достаточно было указывать эти работы согласно квалификационной характеристике данного рабочего (из тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих) в трудовом контракте или оформлять их в виде приложения к нему.

Рабочие инструкции имеют определенные достоинства:

- перечень выполняемых типовых работ по тарифно-квалификационному справочнику можно дополнить другими, а также включать положения из различных регламентирующих документов (например, для уборщицы — из технического

регламента по эксплуатации и обслуживанию сложного оборудования в части его уборки);

- появляется возможность указать подчиненность рабочего, определить его права и ответственность.

Такие рабочие инструкции более предпочтительны для малых предприятий и организаций.

Для более эффективного выполнения функций по обеспечению ВИД следует шире использовать современные компьютерные технологии на базе самых прогрессивных технических средств.

Результаты ВИД предприятия в существенной мере зависят от тех зарубежных партнеров, с которыми оно имеет дело. Для этого необходимо более ответственно подходить к выбору потенциальных иностранных партнеров, тщательно собирать и обобщать информацию о зарубежных фирмах и о тех, с кем предстоит вести переговоры. Для этого целесообразно также иметь эффективные процедуры, в том числе различного рода типовые формы программ приема и пребывания иностранных делегаций, смет расходов, информационных материалов для переговоров, контрактов и т.п.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. В чем преимущества и недостатки каждой модели инновационного процесса?
2. Каковы источники инноваций на каждом этапе развития процессов инновационной деятельности?
3. В чем заключаются функции управления инновационной деятельностью по этапам инновационного процесса?
4. От каких характеристик зависит инновационная активность на каждом этапе жизненного цикла организации.
5. Какие стратегические инновации являются закономерностями для каждого этапа жизненного цикла организации?
6. Какие принципы управления направлены на снижение операционных издержек?
7. В чем суть использования законов, закономерностей, императивов управления, принципов управления для формирования инновационной восприимчивости организаций в инновационной сфере?
8. Как реализовать стратегию вытеснения с помощью нового продукта?
9. Какие варианты политики внедрения нововведений возможны в организации?
10. Назовите этапы осуществления нововведений.
11. Какова взаимосвязь между содержательными теориями мотивации. В чем их отличие?
12. Какие законы организации требуют обеспечения устойчивости и равновесия системы управления?
13. Какие законы организации требуют развития системы управления для успешного функционирования в инновационной сфере?
14. Какая цель управления вытекает из теории зависимости организации от ресурсов?
15. Назовите новые реалии управления, требующие формирования концепции управления в инновационной сфере.
16. В чем суть понятия «инновационная восприимчивость организации», каковы стадии процесса инновационной восприимчивости?
17. Какова роль ВИД в повышении эффективности национальной экономики?
18. В чем сущность системного подхода к управлению ВИД?
19. Какие способы и организационные формы могут обеспечить достижение целей ВИД?
20. В чем сущность тарифных мер, обеспечивающих государственное воздействие на ВИД?

21. Каков порядок и особенности заключения внешнеэкономического контракта, связанного с реализацией ВИД?
22. В чем заключаются особенности исполнения внешнеэкономического контракта по инновационным вопросам?
23. Составьте типовую программу и ориентировочную смету расходов приема и ведения переговоров с потенциальными партнерами по ВИД.

Тесты к главе 2

1. На какие стадии конкуренции, по М. Портеру, должна ориентироваться Россия в настоящее время:
 - 1) факторы производства;
 - 2) инвестиции;
 - 3) инновации;
 - 4) богатство.
2. На чем основана концепция инновационного управления в отличие от рационалистической концепции менеджмента:
 - 1) приспособляемость к изменению внешней среды через разработку и внедрение инноваций;
 - 2) необходимость роста производительности труда;
 - 3) рациональность организации производства;
 - 4) снижение издержек производства.
3. Что представляет собой методика исследования ВИД:
 - 1) последовательность операций по использованию методов исследования;
 - 2) совокупность методов и принципов исследования;
 - 3) комплекс методологических положений, используемых при исследовании;
 - 4) система взглядов, идей и принципов исследования.
4. Какие традиционные направления инновационной деятельности организации включает организация нового бизнеса:
 - 1) использование новых каналов продвижения товаров;
 - 2) сокращение инвестиций в основной и оборотный капитал;
 - 3) производство новых продуктов;
 - 4) выход на новые рынки.
5. Какая особенность характеризует инновационную стратегию бизнеса:
 - 1) чем больше возможностей для будущего, тем лучше;
 - 2) утонешь или выплывешь;
 - 3) чем больше, тем лучше;
 - 4) чем шире, тем лучше;
 - 5) сохранить основные виды деятельности на плаву;
 - 6) концентрируйся на основных действиях, продай все остальное.
6. Какая особенность характеризует стратегию диверсификации:
 - 1) чем больше возможностей для будущего, тем лучше;
 - 2) утонешь или выплывешь;
 - 3) чем больше, тем лучше;

- 4) чем шире, тем лучше;
 - 5) сохранить основные виды деятельности на плаву;
 - 6) концентрируйся на основных действиях, продай все остальное.
7. Какая особенность характеризует стратегию выборочного роста:
- 1) чем больше возможностей для будущего, тем лучше;
 - 2) утонешь или выплывешь;
 - 3) чем больше, тем лучше;
 - 4) чем шире, тем лучше;
 - 5) сохранить основные виды деятельности на плаву;
 - 6) концентрируйся на основных действиях, продай все остальное.
8. Какой тип структуры открывает наибольшие возможности для разработки и внедрения инноваций:
- 1) линейный;
 - 2) штабной;
 - 3) функциональный;
 - 4) матричный.
9. Какие организационные характеристики не соответствуют инновационной организации:
- 1) традиционная;
 - 2) децентрализованная;
 - 3) индивидуалистическая;
 - 4) органистическая.
10. Для какой модели инновационного процесса инновация определяется как коммерциализированное новшество:
- 1) модель технологического толчка;
 - 2) модель рыночного притяжения;
 - 3) цепная модель инновационного процесса.
11. Какие стратегические инновации не соответствуют стратегическим инновациям на основе теории операционных издержек:
- 1) использование аутсорсинга;
 - 2) использование аутстаффинга;
 - 3) использование цепочки ценностей с включением на нее ритейлеров;
 - 4) построение цепочки ценностей;
 - 5) концентрация на производстве существующих продуктов и инвестиции в увеличение производственной мощности.
12. Какие недостатки стратегического альянса наиболее ярко проявляются в России:
- 1) неудовлетворительный менеджмент;
 - 2) низкий технический уровень оборудования;
 - 3) низкая квалификация персонала;

-
- 4) несоответствие международным стандартам качества;
 - 5) все вышеперечисленное.
13. Какие инновации могут обеспечить успех новому бизнесу:
- 1) поддерживающие;
 - 2) подрывные.
14. Какой показатель не используется для оценки эффективности инновационного проекта:
- 1) срок окупаемости;
 - 2) коэффициент эффективности;
 - 3) абсолютная величина объема продаж.
15. Какое определение мировой экономики более правильное:
- 1) глобальный экономический организм, в котором взаимозависимо действуют национальные экономики разных стран мира;
 - 2) совокупность стран мира Организации объединенных наций;
 - 3) совокупность экономик стран мира;
 - 4) совокупность национальных экономик мира, участвующих в международном разделении труда.

ГЛАВА 3

Маркетинг в инновационной сфере

В задачи главы входит рассмотрение:

- инновационных бизнес-моделей компаний;
- модели получения прибыли;
- хайтек-маркетинга радикальных инноваций;
- «подрывных» инноваций как технологических нововведений;
- стратегий «подрывных» инноваций.

3.1. Инновационные бизнес-модели компаний

В настоящем параграфе рассмотрены:

- общий вид новой бизнес-модели;
- двенадцать бизнес-моделей новаторов бизнеса;
- разработка бизнес-идеи;
- дифференциация продукции и услуг;
- логистика потоков ресурсов и результатов, логистика каналов и коммуникации;
- стратегическая защита бизнеса;
- виды и масштабы деятельности, исполнители.

3.1.1. Общий вид новой бизнес-модели

Маркетинг в инновационной сфере призван осветить проблемы развития рынка инноваций и продвижения на этот рынок инновационных продуктов, используя средства и приемы маркетинга как науки и комплекс маркетинга в целом.

Традиционный и новаторский подход к бизнесу

Решение задач построения эффективных моделей получения прибыли в бизнесе и правильных моделей самого бизнеса возможно лишь при формировании

базы знаний по всем видам деятельности.

Сравним традиционный и новаторский подходы к построению бизнеса.

Традиционный подход заключался в следующем:

- получение рыночной доли;
- достижение прибыльности как результат высокой рыночной доли.

Новаторский подход другой:

- определение того, что важно для потребителя, т.е. у кого можно получить прибыль;
- выявление, где можно получить прибыль, где высокая зона прибыли;

- определение того, как можно получить рыночную долю на выявленном направлении;
- поиск способов организации, обеспечения и защиты высокой зоны прибыли.

Идею самой модели бизнеса и ряда компонентов бизнес-модели дала изданная в 2004 г. работа А. Сливотски и Д. Моррисона «Маркетинг со скоростью мысли (инновационные модели бизнеса)». В модели Сливотски-Моррисона, отражающей основные черты опыта новаторского бизнеса, были выделены следующие базовые компоненты (рис. 69):

Схема модели инновационного бизнеса по Сливотски-Моррисону

- 1) выбор потребителей;
- 2) получение вознаграждения — получение прибыли;
- 3) дифференциация продукции/стратегический контроль — стратегическая защита зоны прибыли за счет стратегических контрольных точек;
- 4) выбор масштабов деятельности.



Рис. 69. Бизнес-модель успешной компании по Сливотски-Моррисону

Несколько лет спустя А. Сливотски уточнил порядок элементов бизнес-модели. Она представлена на рис. 70.

1. *Выбор потребителей.* Каких потребителей я буду обслуживать и кто из них будет в наибольшей степени влиять на стоимость компании?
2. *Продукция и деятельность.* Какие продукты или услуги я хочу продавать? Какие вспомогательные действия необходимо осуществить силами компании, какие — отдавать на субподряд или аутсорсинг?

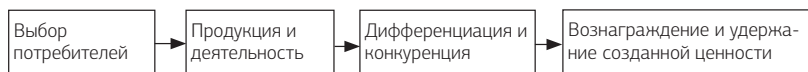


Рис. 70. Уточненная бизнес-модель А. Сливотски

3. *Дифференциация и конкуренция.* Каково мое основное отличие, мое уникальное предложение ценности? Почему потребитель будет покупать именно мой продукт? Как мне его позиционировать? Кто мои основные конкуренты? Насколько убедительна моя уникальность по сравнению с другими?
4. *Вознаграждение и удержание созданной ценности.* Как потребитель платит за ту пользу, которую я ему приношу? Какую компенсацию получают акционеры от той ценности, которую я создаю для потребителя?

Развернутая бизнес-модель

В развернутой технологии создания новой модели бизнеса предусматривается решение следующих восьми задач: новое мышление и бизнес-идеи — вознаграждение (получение прибыли) — дифференциация продукции — потоки ресурсов и результатов — коммуникация — защита — деятельность: виды, масштабы, исполнители — знания по компонентам модели (рис. 71).

1. *Новое мышление и бизнес-идеи:* предпринимательская задача — поиск и разработка бизнес-идеи. Все начинается с анализа зон прибыли. Анализируются тенденции в смещении зоны прибыли. Формулируются новые стратегии по поиску и переходу к новой зоне прибыли. Формулируется новая бизнес-идея.

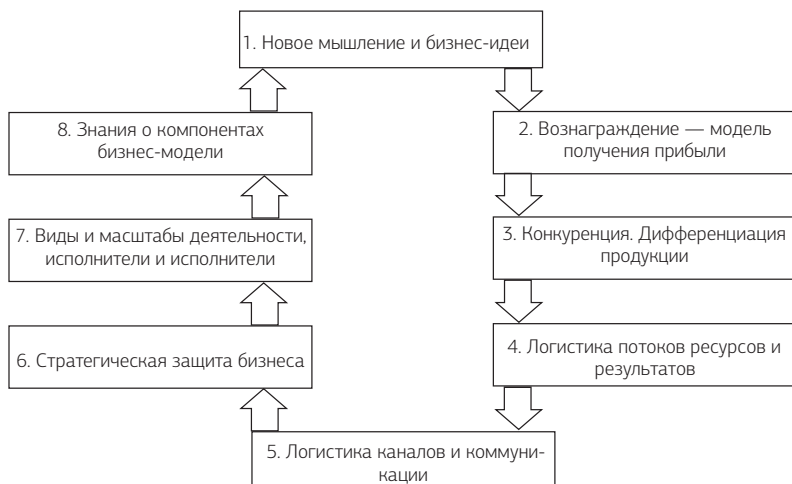


Рис. 71. Инновационная бизнес модель и ее компоненты

2. *Вознаграждение — получение прибыли*: маркетинговая задача — создание модели получения прибыли. Механизм получения прибыли будет изложен детально, а сейчас приведем лишь некоторые шаги по его созданию. Исследуется рынок и структура потребителей. Устанавливаются приоритеты потребителей. Создается новое видение продукта, определяется цепочка ценности и зоны прибыли. Выбирается метод получения прибыли. В результате мы имеем новую модель получения прибыли.
3. *Дифференциация продукции*: конструкторско-маркетинговая задача — проведение дифференцирования, позиционирования и брендинга. Признаками дифференциации могут быть функциональные свойства и назначение, стоимость изделия, дополнительные устройства, услуги, сопровождающие изделие, инновационность. Рассматриваются основные конкуренты и их продукция. Уточняется уникальность собственного предложения. Затем решаются вопросы позиционирования и создания бренда изделия, имиджа производителя и продавца.
4. *Логистика потоков ресурсов и результатов*: логистическая задача — организация эффективного потока продукции и услуг, потока вещественно-материальных и информационно-интеллектуальных элементов. Определяются: размещение потребителей, потоки и каналы распределения продукта. Организуется дистрибуция продукта. Устанавливаются требования к потокам сырья, комплектующих и продукции, информации. Создаются логистические центры при крупных научно-производственных комплексах и торговых сетях для разработки и координации функционирования логистических систем.
5. *Логистика каналов и коммуникации*: вторая (после организации потоков) логистическая задача, решение которой состоит в организации каналов.
6. *Стратегическая защита бизнеса*: задача стратегического управления — создание стратегических контрольных точек защиты зоны прибыли. Компания, создавшая модель прибыли, должна защитить ее от конкурентов. Если компания проектирует мощную модель бизнеса для обеспечения роста прибыли, одновременно с этим она должна выявлять

стратегические точки защиты, которые должны быть контрольными точками. Они должны быть важными для отрасли.

7. *Виды и масштабы деятельности, исполнители*: задача инновационного развития бизнес-процесса компании — установление видов и масштаба деятельности. Выбор исполнителей бизнес-операций. Чтобы модель бизнеса работала эффективно, надо прежде установить современный принцип — каждая бизнес-операция и бизнес-функция принятого бизнес-процесса выполнялась самым лучшим исполнителем в отрасли, а точнее — в мире.

3.1.2. Двенадцать бизнес-моделей новаторов бизнеса

Обобщая работы Сливотски-Моррисона, Кирнена, Хилла-Рифкина, выделим 12 наиболее выдающихся бизнес-моделей новаторов бизнеса (рис. 72). В каждой из них прослеживается производственная, маркетинговая и логистическая части.

1. **Модель бизнеса на основе фактического стандарта** (Билл Гейтс, Эндрю Гроув, компании «Microsoft», «Intel», «Oracle»). Цепочка ценности включает создание самого компьютера («железа»), создание языка, создание операционной системы, создание программных прикладных приложений. Здесь язык и операционная система играют роль фактических стандартов, а создатели «железа» и разработчики приложений втягиваются в сферу деятельности владельца стандарта. Отметим в этой схеме *логистический признак*: фактический стандарт определяет параметры движения потока инноваций — ускоряет или замедляет их, делает поток узким или широким, включает в поток механизм управления количеством участников, ставя барьеры или расширяя число участников, снимая барьеры. Имеются заинтересованные лица: поставщики базового оборудования — они создают эффект типа «толкай»; разработчики приложений и пользователи — они создают эффект типа «тяни».
2. **Модель бизнеса «коммутатор»** (Чарлз Шваб, компании «Schwab», «USAA», «Auto-by-Tel», «CAA»). Некоторые рынки характеризуются наличием большого числа продавцов,

взаимодействующих с большим числом покупателей. У тех и у других высокие операционные издержки. Появляется возможность создать полезного посредника, через которого начинают проходить различные коммуникации, т.е. свести множество взаимодействий к одному каналу, создав своего рода коммутирующий блок. Действие этой логистической схемы:

1. Модель Билла Гейтса («Майкрософт») — бизнес на основе фактического стандарта
2. Модель Чарлза Шваба — бизнес на основе структуры «коммутатор»
3. Модель Джэка Уэлча («Дженерал Электрик», «НР») — бизнес на основе эффективных потребительских решений
4. Модель Николаса Хайена («Свотч») — бизнес на основе пирамиды продукции
5. Модель Роберто Гауццо («Кока-Кола») — бизнес на основе управления цепочкой ценности или представления продукта как мультикомпонентной системы
6. Модель Майкла Айзнера («Дисней») — бизнес на основе многослойной или мультипликационной прибыли блокбастерного типа
7. Модель Джорджа Хэтсопулоса («Термо Электрон») — бизнес отпочковывающегося (предпринимательского) типа
8. Модель Майкла Делла («Dell Computer») — доступ к потребителю через особые каналы
9. Модель удовлетворения особых потребностей, имеющих индивидуальный характер (настольный), — «частная марка»
10. Модель широкого ассортимента одной категории — «убийца категории»
11. Модель дистрибуции с низкими издержками — модель «Wal-Mart»
12. Модель «EDS» и «Nike» — специализации на аутсорсинге

Рис. 72. Модели выдающихся новаторов бизнеса

чем больше продавцов и покупателей к ней присоединяются, тем более ценной становится система.

3. **Модель бизнеса на основе потребительских решений** (Джек Уэлч, компании «Дженерал Электрик», «HP», «USAA», «Nordstrom», «ABB», «Nalko»). По мнению потребителей, основной продукт (компьютер, генератор, движущее устройство) требует многих действий, чтобы его можно было эффективно использовать. Это должен сделать изготовитель или продавец. Для этого основной продукт следует представить как комплексный продукт и включить в него комплектацию всевозможных дополнительных устройств и набор услуг по обслуживанию, в том числе торговые опции, логистическую цепочку доставки, передачу знаний, финансовые услуги. Иными словами, логистическую цепочку распространения продукта следует расширить и включить в нее не только доставку, но и решение задачи эффективного использования основного продукта.
4. **Модель бизнеса на основе пирамиды продукции** (Николас Хайек, компании «SMN»/ «Swatc», «Mattel»). Здесь самыми важными аспектами являются удовлетворение потребительских потребностей по стилю, цвету, цене и другим аналогичным параметрам. Пирамиду продукции можно создать на базе различий потребительских доходов и предпочтений. В ее основе лежат дешевые и массовые товары и услуги, а на вершине — очень дорогие продукты, выпускаемые практически поштучно.
5. **Модель бизнеса на основе управления цепочкой ценности или представления продукта как мультикомпонентной системы** (Роберто Гауццэто, компании «Coca-Cola», «Mirage Resorts»). Например, в отрасли прохладительных напитков цепочка ценности состоит из следующих основных этапов (компонентов основного продукта): производство сиропа, разлив напитка по бутылкам (бутилирование), логистика, дистрибуция, маркетинг и отношения с потребителями. Только переход от производства сиропа (модель бизнеса в 1980 г.) к позиции менеджера всей цепочки (модель бизнеса в 1987 г.) помог корпорации захватить большинство ниш рынка в своей отрасли бизнеса.
Логистическая задача, например, при производстве и реализации прохладительных напитков, заключается в размещении центрального производства по производству сиропа —

основного продукта, и размещении сети бутилирующих компаний (разливающих напитков).

6. **Модель бизнеса на основе многослойной или мультипликационной прибыли (блокбастерного типа).** (Майкл Айзнер, компании «Merck», «Disney», «NBC»). Выгоды получают несколько раз за счет использования одного и того же продукта, его характерной особенности, торговой марки или услуг.

Логистическая задача: исследование концентрации пассажиропотоков и потребителей любых услуг и предложение потребителям полубившихся им образов.

7. **Модель бизнеса отпочковывающегося (предпринимательского) типа.** (Джордж Хэтсопулос, компании «Thermo Electron», «ABB», «ЗМ»). По мере того, как компании добиваются успеха и наращивают масштабы своей деятельности, они становятся все более формализованными структурами с большей удаленностью от потребителя. В результате скорость реагирования на запросы потребителей замедляется. Как противоядие, компании разделяют свою структуру на множество небольших центров прибыли (например, «ABB», «Softbank»), что позволяет им повысить уровень отчетности за конечные результаты и сохранять тесные контакты с потребителями.

Логистическая задача: наладить каждому отделяющемуся предприятию свою эффективную логистическую систему.

8. **Модель доступа к потребителю через особые каналы — модель Делла.** Майкл Портер, рекомендуя стратегическое позиционирование бизнеса, рассматривал три подхода: удовлетворение особых потребностей через узкую специализацию, удовлетворение потребностей в особой марке товарной категории через ее широкий ассортимент, удовлетворение потребностей в особом обслуживании через доступ к потребителям.

Модель доступа к потребителю через особые каналы хорошо иллюстрируется опытом Делла (компания «Dell Computer»). В 1985 г. 19-летний остинский вундеркинд Майкл Делл придумал, как преобразовать систему логистики реализации персональных компьютеров. До появления Делла производители компьютеров продавали их через собственные магазины, но Делл понял, что различия между персональными компьютерами

несущественны, что для потребителей важна послепродажная поддержка. Приоритет потребителя переместился в сторону квалифицированного обслуживания и индивидуального подбора. Поэтому покупатели смогут приобретать их при помощи почты или телефона у квалифицированных торговых представителей. И он решил стать первым в области продажи компьютеров с доставкой на дом. Он не стал строить магазины, а вложил средства в сеть телефонных линий и грузовики, которые могли доставить товар на следующий же день. Чтобы умиротворить беспокойство покупателей, Делл предложил им высокий уровень обслуживания и быструю доставку, поскольку их производство в его фирме централизовано.

Логистика сказалась в построении оригинальных каналов и организации складов.

9. **Модель удовлетворения особых потребностей, имеющих индивидуальный характер (кастоминг)**, — «частная марка». В 1980-х гг. многие потребители стали придавать большое значение сознанию собственной индивидуальности.

Логистическая задача решалась следующим образом: для потребителей, ориентированных на индивидуальный спрос, был предложен свой канал формирования потока продуктов и услуг. Чтобы облегчить движение потока товаров и услуг по этому каналу, была введена категория частных марок (магазины, осуществляющие кастоминг, были первыми, кто ввел в обиход понятие частных марок).

10. **Модель широкого ассортимента одной категории — «убийца категории»**. На широте ассортимента одной категории продукта построена другая бизнес-модель «Супермагазин» («Super Store»). Ее потенциал огромен. Поскольку в данном магазине сосредоточены товары одной категории, там обеспечивается гарантированное качество и приемлемые цены. Поэтому такая модель называется «Убийца категории» («Category Killer»). Новая модель встала между универсальными магазинами и потребителями. Конкурирующие магазины, такие, как «The Home Depot», «Toys “R” Us», «Circuit City», предлагали покупателям, стремящимся сэкономить время и деньги, высокий уровень обслуживания и гарантию полной удовлетворенности.

Логистическая задача здесь состояла в следующем: 1) создать канал для потребителей, которым требуется особый вид продукта данной категории, что экономит им время

и деньги; 2) построить внутреннюю логистику — снабжение, что позволяет создать исключительно эффективную закупочную систему, обеспечит развитую коммуникацию.

11. **Модель дистрибуции с низкими издержками — модель «Wal-Mart».** Успех модели, как отмечает А. Сливотски [89, с. 275], был обеспечен значительным сдвигом в приоритетах большого сегмента покупателей. В 1970-х гг. в США покупательная способность семьи со средним достатком существенно снизилась. Возникла потребность в экономии. Также значительно изменился образ жизни: пенсионный возраст увеличился, число работающих женщин удвоилось, время, отводимое на покупки, резко сократилось, и семья уже не могла ежедневно устраивать походы в магазин.

Логистика «Wal-Mart», ее система закупок и постоянное стремление к доработке своей бизнес-модели полностью изменили мир розничных продаж.

12. **Модель «EDS» и «Nike» — «специализации на аутсорсинге».** Как изменялись приоритеты потребностей? С 1980-х гг. в компании испытывают необходимость в оптимизации финансовой эффективности. Они сделали вывод, что требуются стратегии, основанные на выделении ключевых компетенций и ключевых видов деятельности (КВД). Было решено, что КВД надо оставлять за собой, а те виды деятельности, которые не могут быть оптимизированы или не влияют на конкурентные преимущества — отдавать на аутсорсинг.

Крупнейший производитель обуви в мире компания «Nike» за последние 10 лет создала более 2,5 млрд долл. капитализации. Она производит всю свою обувь по заказу на фабриках в Юго-Восточной Азии. Сама компания занимается разработкой продукта и маркетингом.

3.1.3. Разработка бизнес-идей

Есть два представления, два кластера инноваций: более узкий кластер технических инноваций — новые решения в области изделий различных отраслей, материалов и технологий; более широкий кластер инноваций, добавляющий к первому еще инновации организационно-управленческой среды, среды бизнеса, среды маркетинга и логистики, среды сервиса. Если первый кластер

обеспечивает научно-технический прогресс, создает базу экономики, то второй кластер, называемый *инновационным бизнесом*, обеспечивает движение всей экономики. При построении модели инновационного бизнеса мы сначала имеем дело с бизнес-идеями.

Идея нового продукта более широко известна как понятие изобретательства, и такая идея весьма подробно описана в литературе. Другое дело с бизнес-идеями. Приведем пример, описанный П. Друкером [38, с. 122].

Пример

Усовершенствованный паровой двигатель, изобретенный и полностью запатентованный англичанином Джеймсом Уаттом (1736—1819) в 1784 г., принято считать символом начала промышленной революции. Сам же Уатт считал, что его паровая машина годится только для одного использования — откачки воды из угольных шахт. Именно с этой целью он создал свою машину и продавал ее только на угольные шахты. Это была идея принципиально нового продукта. Партнером Уатта был его друг Мэтью Болтон (1728—1809). Он-то и является подлинным отцом промышленной революции. Болтон понял, что усовершенствованный паровой двигатель можно использовать в бизнесе, в текстильной отрасли, особенно в операциях прядения и ткачества хлопкового волокна. Это была великая бизнес-идея. Спустя 10—15 лет г-н Болтон продал первый паровой двигатель для хлопкопрядильной фабрики, и цена на хлопчатобумажную ткань упала на 70%. В результате был создан первый рынок товаров массового производства и первая фабрика, а вместе с ними и современный капитализм, и современная экономика.

Очевидно, у идей новых продуктов и бизнес-идей могут быть разные авторы. Аналогичный пример с МакДональдсом (быстрая еда), и мы можем привести большой ряд таких примеров.

Бизнес-идея играет роль *миссии* компании на начальном этапе нового подхода к бизнесу, когда старые идеи перестают работать. Ее разработка — также очень сложная задача. Разбиваем ее решение на ряд промежуточных решений — прототипов будущей бизнес-идеи. Общий *процесс разработки бизнес-идеи* заложен в классической схеме принятия управленческих решений, но он обладает некоторыми специфическими особенностями для радикальных инновационных продуктов, и потому нужен особый подход к представлению этого процесса. Разобьем его на этапы.

Этап 1 — анализ стратегической ситуации. Сначала проводится анализ исходной ситуации отрасли и компании, оценивается ее положение, т.е. стратегическая позиция, которую та занимает.

Этап 2 — выявление проблем. Постепенно выявляются проблемы развития компании и отрасли в целом, выделяются важнейшие из них.

Этап 3 — выяснение противоречий развития. Далее выясняются противоречия их развития, описываются противоположные оценки, мнения, подходы к решению.

Этап 4 — аккумулярование и изучение сигналов решений. Аккумулируются и анализируются различные течения, различный опыт, различные направления, имеющие отношения к решению установленных проблем. Все это можно назвать сигналами решения.

Этап 5 — зарождение идеи бизнеса. После этого начинает вырабатываться идея нового бизнеса, затем она формулируется.

Этап 6 — разработка концепции реализации новой идеи. Это позволяет перейти к разработке концепции реализации бизнес-идеи.

Этап 7 — формулировка бизнес-идеи. Формулировать бизнес-идею желательно после того, как намечены ориентиры ее реализации. Это последний этап разработки бизнес-идеи.

Таким образом, проявляется цепочка промежуточных решений задачи разработки инновационной бизнес-идеи: анализ ситуации и оценка стратегической позиции — постановка проблемы развития — установление противоречий развития — изучение сигналов решения — зарождение бизнес-идеи — разработка концепции — формулирование бизнес-идеи (рис. 80).

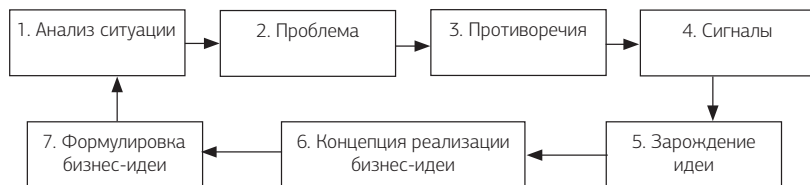


Рис. 80. Процесс решения задачи разработки инновационной бизнес-идеи

Пример создания бизнес-идеи Николаса Хайека.

В начале 1980-х гг. Хайека, известного в Европе консультанта, знаменитого тем, что он предложил оригинальные решения по выходу из кризиса многим компаниям, пригласили в отрасль производства швейцарских часов. Его большим плюсом было то, что он раньше не принадлежал к этой отрасли промышленности и его взгляд на ситуацию не был искажен опытом и успехом в данной отрасли.

Когда он проанализировал стратегическую ситуацию в отрасли, то выявил проблемы, которые предстояло преодолеть. Во-первых, Швейцария проигрывала конкурентную борьбу японцам. Во-вторых, противоречие состояло в том, что отрасль перестраиваться не желает и никаких нововведений не предвидится. Все в Швейцарии были ориентированы на технику, качество, технологию, мастерство, то есть на продукт и производство. В этом состояло еще одно противоречие. Все бизнес-модели, которые Хайек проанализировал, имели несколько общих характеристик. Они позволяли обеспечивать потребителей функциональностью или роскошью, при этом основное внимание уделялось производству часов, а не их маркетингу. Где же новые масштабные возможности?

Их поиски увели Хайека далеко от традиционных аспектов профессионального мастерства, технологии, активов, дистрибьюторских отношений. Они привели его к менее очевидным реалиям, связанным с потребительским поведением, потребительскими предпочтениями и потребительскими эмоциями. Он начал свои исследования, целью которых было изучение веяний моды и пожеланий потребителей. Оказалось, что для потребителя важны атрибуты его уникальности и индивидуальности. На основе анализа этих потребностей Хайек сформулировал свою бизнес-идею, результатом которой стал универсальный продукт.

Вознаграждение — модель получения прибыли

Изложим основное содержание модели прибыли в контексте с моделью бизнеса. Модель имеет семь составля-

ющих (рис. 81).

1. *Потребители.* Рассматривается классификация и исследование потребителей, а также их структура. Исследование проходит с позиции перехода к ориентации на потребителя и смены прежней ориентации на продукт, производство и технологию.



Рис. 81. Структура модели получения прибыли

2. *Потребности.* Проводится исследование потребностей потребителей, ориентации и приоритетов, их индексов. Особое внимание уделяется моменту смены потребности.
3. *Продукт.* Проводится исследование продукта как объекта системной экономики потребителя и его комплексное представление. Рассматривается совокупность инициатив и издержек, связанных с эффективным потреблением основного продукта. Учитывается в схеме дифференциации.
4. *Цепочка ценности.* Дается представление цепочки ценности. Особое внимание уделяется исследованию силы звеньев и моменту изменения силы влияния.
5. *Зона прибыли.* Рассматривается механизм установления зон прибыли. Особое внимание уделяется моменту перехода в зону неприбыльности и появлению новых зон прибыли.
6. *Доступ в зону прибыли.* Рассматривается поиск способов вхождения в зону прибыли. В дальнейшем это учитывается при отыскании способов защиты зон прибыли от конкурентов и имитации.
7. *Знания о компонентах.* Рассматривается также как базовый фактор система знаний о компонентах модели получения прибыли.

3.1.4. Дифференциация продукции и услуг

Порядок дифференциации комплексного продукта

Разработчик, изготовитель и продавец должны тщательно отслеживать естественное развитие и изменение

потребностей и их приоритетов, следовать им и в максимальной степени удовлетворять их, но, в то же время, должны *сами развивать эти потребности* в силу более глубокого владения знаниями о своих продуктах и услугах. В обоих случаях решающая роль отводится дифференциации продукции и услуг.

Продукты дифференцируются по совершенно разным признакам, в том числе присущим самой продукции и продавцу (изготовителю) — по функциональным характеристикам, ассортименту, качеству, цене, стилю, сервису, срочности доставки, виду финансовой схемы расчетов, а также присущим потребителям этой продукции — по назначению бизнеса, отношению к потребительской ценности продуктов и услуг, уровню доходов, месту в цепочке ценности, вкусам, стилю жизни, разнообразию потребностей и приоритетов.

Составляется *классификация признаков дифференциации*. Она имеет вид морфологической матрицы: по каждой строке — *признак классификации*, а по каждому столбцу — *значение признака*. Например, признак классификации — цена продукта, а значения признака — разряд дешевых продуктов (экономический или дисконтный разряд), разряд продуктов со средней ценой (стандарт), разряд продуктов с высокой ценой (премиум), разряд продуктов с очень высокой ценой (элитный разряд). Есть несколько видов классификации: общая классификация для всего рынка (для выработки стандарта, средних установок); классификация для данной компании (для анализа соответствия сложившимся представлениям рынка); классификация сложившихся признаков и значений (для оценки уровня соответствия); классификация возможных признаков и значений (для развития и прогнозирования).

В основе операции дифференцирования продукции лежит соотношение потребностей и возможностей бизнеса к удовлетворению этих потребностей. Набор приоритетов и ожиданий потребителя в отношении данной продукции (данной нужды, данной потребности, данного запроса) и их значимость определяют *портрет бизнеса* производителя или продавца, или, как чаще говорят, профиль

бизнеса. Причем это может быть выражено и с точки зрения потребителя, и с точки зрения продавца. Таким образом, **профиль бизнеса** — это выбор самим потребителем или продавцом ряда важнейших потребительских приоритетов (обычно не менее 3, но не более 7) и балльная оценка их значимости.

Профиль бизнеса — это также объект позиционирования. Профиль бизнеса продавца или изготовителя может позиционироваться и продавцом, и потребителем. Если его позиционирует изготовитель (продавец) продукции, то это нужно ему для стратегического планирования. Если этим занимается сам потребитель, то лишь с целью выбора продукции и услуги и, соответственно, выбора поставщика, т.е. потребитель определяет этим свое предпочтение.

Решение задачи дифференциации продукции компании:

- 1) исследование рынка продукции, установление сложившейся дифференциации продукции и построение соответствующей классификации признаков дифференциации данного продукта;
- 2) установление структуры потребителей и установление важнейших потребительских приоритетов;
- 3) оценка значимости важнейших приоритетов и установление стандартного (среднего) профиля бизнеса;
- 4) оценка уникальности предложения компании в сравнении со стандартным профилем бизнеса и профилем бизнеса главного конкурента;
- 5) соответствие классификации признаков дифференциации портфелю бизнеса;
- 6) развитие знаний производителя (продавца, поставщика) о профиле своего бизнеса и установление более современных и более разносторонних характеристик портфеля бизнеса;
- 7) позиционирование нового профиля бизнеса и развитие знаний потребителя об инновациях профиля бизнеса производителя;
- 8) создание бренда продукции и имиджа компании-производителю и продавцам.

3.1.5. Логистика потоков ресурсов и результатов, логистика каналов и коммуникации

Во всех моделях бизнеса одним из решений должна быть разработка блока логистики, поскольку организация распространения продукция — это неотъемлемая стадия жизненного цикла любой инновации, это часть комплекса маркетинга (табл. 35).

Таблица 35. Логистические задачи, решаемые в бизнес-моделях

Модели	Логистические признаки модели
Модель Билла Гейтса — Эндрю Гроува (компания «Майкрософт» и «Интел») — бизнес на основе фактического стандарта	Логистический признак: фактический стандарт определяет поток инноваций — ускоряет или замедляет их, делает узким или широким. Поставщики базового оборудования — создают эффект «толкай»; разработчики приложений и пользователи — создают эффект «тяни». Общий эффект «тяни-толкай» ускоряет движение потока продукции, повышает эффективность канала. Неправильная модель бизнеса может затормозить эту логистическую цепочку
Модель Чарлза Шваба — бизнес на основе структуры «коммутатор»	Значительно сокращается число коммутаций. Действие этой логистической схемы: чем больше продавцов и покупателей к ней присоединяются, тем более ценной становится система
Модель Джэка Уэлча (компания «Дженерал Электрик», «НР») — бизнес на основе эффективных потребительских решений	Логистическую цепочку распространения продукта следует расширить и включить в нее не только доставку, но и решение задачи эффективного использования основного продукта. Продукт должен быть комплексным или целостным
4. Модель Николаса Хайека (компания «Свотч») — бизнес на основе пирамиды продукции	В логистических цепочках распространения продукции надо учесть каналы, обслуживающие все уровни пирамиды продукции
Модель Роберто Гауцуэто (компания «Кока-Кола») — бизнес на основе управления цепочкой ценности или представления продукта как мультикомпонентной системы	Логистическая задача при производстве и реализации прохладительных напитков заключается в размещении центрального производства по производству сиропа — основного продукта, и размещении сети бутилирующих компаний (разливающих напитков)
Модель Майкла Айзнера (компания «Дисней») — бизнес на основе многослойной или мультипликационной прибыли блокбастерного типа	Логистическая задача: исследование концентрации пассажиропотоков и любых услуг и предложение потребителям полюбоившихся им образов. Большая часть прибыли концентрируется в проектах блокбастерного типа. Контроль за сетью залов

Модели	Логистические признаки модели
Модель Джорджа Хэтсопулоса (компания «Термо Электрон») — бизнес отпочковывающегося типа	Логистическая задача: наладить каждому отделившемуся предприятию свою эффективную логистическую систему
Модель Майкла Делла (компания «Dell Computer») — доступ к потребителю через особые каналы	Логистика сказалась в построении оригинальных каналов доставки продукции и организации складов
Модель удовлетворения особых потребностей, имеющих индивидуальный характер (настоеминг), — «частная марка»	Логистическая задача решалась таким образом, что для потребителей, ориентированных на индивидуальный спрос, был предложен свой канал формирования потока продуктов и услуг. Чтобы облегчить движение потока товаров и услуг по этому каналу, была введена категория «частных марок»
Модель широкого ассортимента одной категории — «убийца категории»	Логистика: 1) создать канал для потребителей, у которых потребность в особом виде продукта данной категории; 2) построить внутреннюю логистику — снабжение, что позволяет создать эффективную закупочную систему
Модель «дистрибуции с низкими издержками» — модель «Wal-Mart»	Логистика «Wal-Mart» — канал для пригородных покупателей по сниженным ценам, ее система закупок и постоянное стремление к доработке своей бизнес-модели полностью изменили мир розничных продаж
Модель «EDS» и «Nike» — специализация на аутсорсинге	Логистика состоит в комплексной проработке всех потоков заказов и работ, связанных с аутсорсингом

3.1.6. Стратегическая защита бизнеса

Если компания проектирует мощную модель бизнеса для обеспечения роста прибыли, одновременно с этим она должна выявлять *стратегические точки защиты*, которые должны быть контрольными точками. Они должны быть важными для отрасли.

Стратегический контроль сейчас становится критическим и выдвигается на первую позицию в общем списке приоритетов бизнеса. Наличие контрольных точек является *стратегическим активом* компании. Другой функцией стратегических контрольных точек является *функция коммуникаций* — они должны включиться в коммуникационную сеть, чтобы содействовать коммуникациям с потребителями

Каждая контрольная точка проектируется таким образом, чтобы обеспечивать нахождение компании в зоне прибыли и не допускать конкурентов. В каждой отрасли применяются в первую

очередь основные для этой отрасли контрольные точки. Например, далеко не на каждом рынке в этом качестве можно использовать бренд, а контроль над цепочкой ценностей может быть невозможен или недостаточен. Считается, что наибольшей защитой служит выход на продукт, имеющий силу фактического стандарта.

Индекс контрольных точек. Задачей, которую необходимо решить, является определение того, каким образом можно выявить стратегические точки контроля и установить их иерархию. Для этого служит построение индекса стратегических контрольных точек, десятибалльная шкала которого предусматривает четыре уровня: первый — от 10 до 7 баллов; второй — 6—5; третий — 4—3; четвертый — 2—1. В соответствии с этим по рекомендации специалистов (которые надо проверять применительно к своей фирме и своим моделям) индексы контрольных точек защиты распределены следующим образом:

- 10 баллов — владение фактическим стандартом;
- 9 баллов — управление цепочкой ценности;
- 8 баллов — занятие очень выгодных, взаимосвязанных и доминирующих позиций;
- 7 баллов — владение потребительскими отношениями;
- 6 баллов — бренд, копирайт;
- 5 баллов — разработка новой продукции с опережением конкурентов на два года;
- 4 балла — разработка новой продукции с опережением конкурентов на один год;
- 3 балла — продукция общего назначения с преимуществами по издержкам от 10 до 20%;
- 2 балла — продукция общего назначения с обеспечением паритета по издержкам;
- 1 балл — продукция общего назначения (с отставанием по издержкам).

3.1.7. Виды и масштабы деятельности, исполнители

Новаторы бизнеса, предлагая свои модели инноваций в своей сфере, показывают возможности развития. Идет обновление видов

деятельности. Расширяется их состав. Возрастает кооперация труда. Общее направление развития — в сторону более широкого и глубокого представления своего продукта, более глубокое проникновение в суть новых потребностей, все более разностороннее решение проблем потребителей.

Переход компании от простого вида деятельности к более сложному и интегрированному. Многие компании выбирают для себя инновационную стратегию развития, предполагающую постоянное обновление и расширение видов деятельности. Так, например, компания «Интел» перешла от изготовления чипов памяти к изготовлению чипов для процессора и материнских плат. В основе всех этих изменений лежит интенсивное изучение системной экономики потребления, более глубокое проникновение в нужды потребителей, желание взять на себя решение их проблем.

Сейчас компании исследуют потребности потребителя и видят все больше возможностей для расширения своего представления о продукте. Теперь они заняты представлением разнообразных услуг в области финансирования покупок, логистики их потоков, технического обслуживания, обучения и переподготовки сотрудников компаний-потребителей. Корпорация «GE» и «ABB» оказывают многообразные финансовые услуги. Компания «Дисней» наряду со своей традиционной деятельностью стала заниматься блокбастерными проектами, розничной торговлей, а также спортивными командами.

Некоторые компании видят успешность своего бизнеса именно в инновационной активности. Так, компания «Интел» осуществляет политику непрерывных преобразований бизнеса и реализует программу «на два шага впереди конкурентов».

Положение на рынке обязывает следить за тем, чтобы исполнение любой бизнес-операции было безупречным, чтобы издержки были минимальны, но при этом качество самым высоким. Этот принцип приводит к тому, что приходится отказываться от исполнения многих видов деятельности и функций силами собственной фирмы и передавать их выполнение фирмам, занимающимся непосредственно данными видами деятельности.

Расширение своей продукции и услуг на основе комплексного представления видов предлагаемого продукта

Инновационность деятельности

Выбор исполнителей бизнес-операций — аутсорсинг

3.2. Модель получения прибыли

В настоящем параграфе рассмотрены:

- потребители и их структура;
- потребности и приоритеты потребителей;
- продукт и его комплексное представление, системная экономика потребителя;
- цепочка ценности потребителя;
- зоны прибыли;
- способы вхождения в зону прибыли.

3.2.1. Потребители и их структура

Изменение структуры потребителей

Бизнес-модели чутко реагируют на изменение процесса принятия решений о покупке у потребителей и более

точно выверяют структуру потребителей.

Джек Уэлч («Дженерал Электрик») понял, что центр принятия решений о покупке оборудования сместился в сторону топ-менеджеров. Поэтому, если потребителями в прежней модели считались производители и инженеры (1981 г.), то в новой модели ими стали старшие исполнительные менеджеры (1997 г.).

На швейцарском часовом рынке сначала основными потребителями считались покупатели с большим доходом. Так и строился рынок, который рухнул. Их вытеснили с рынка японские фирмы, у которых потребителями считались покупатели с низким и средним доходом. А у Николаса Хайека, который вытеснил с рынка японцев, основными потребителями были сначала покупатели, ценящие стиль (1983 г.), а затем к ним добавились покупатели-коллекционеры, а также покупатели, готовые приобретать дорогие модели с хорошим дизайном. У того же Николаса Хайека с его концепцией «пирамиды продукции» мы можем видеть иерархию структуры потребителей по всем диапазоном цен.

Эндрю Гроув, компания «Интел», в 1980 г. считал потребителями производителей промышленного оборудования, в 1985 г. — производителей базовых персональных компьютеров (ПК), в 1997 г. — производителей базовых ПК, конечных пользователей.

Билл Гейтс, компания «Микрософт», в 1975 г. считал потребителями программистов, в 1981 г. — программистов и производителей ПК, в 1990 г. — программистов, производителей ПК, пользователей «Макинтош», пользователей ПК, в 1995 г. — к ним добавились сетевые пользователи.

Таким образом, мы видим разнообразные изменения в структурах потребителей. Такие изменения — результат тщательного сегментирования рынка и выделения наиболее важного признака классификации:

- 1) изменения в процессе принятия решений о покупках;
- 2) изменения роли в канале распространения;
- 3) расслоение потребителей по диапазонам доступных цен;
- 4) разделение потребителей по отношению к качеству продукта;
- 5) разделение потребителей по отношению к срокам доставки;
- 6) разделение по уровню требуемого решения;
- 7) разделение по уровню запрашиваемого сервиса;
- 8) разделение по характеру доступа к потребителю;
- 9) разделение по отношению к ассортименту товара;
- 10) разделение по уровню инновационной восприимчивости (по уровню принятия прогресса технологии).

Каждая смена потребителя вела за собой множество перемен: видов и масштабов деятельности, дифференциации продукции, коммуникаций, информации, знаний, зон прибыли, способов вхождения в зоны прибыли.

Буквально 20—30 лет назад основное внимание уделялось только ближайшему потребителю — соседнему звену

Первоначальная база потребителей

цепочки ценности. Современный бизнес, в отличие от прошлых лет, вынужден расширять диапазон поисков и с самого начала бизнеса строить базу потребителей. Поле поиска включает теперь и второго, и третьего, и даже четвертого потребителя, отстоящего от вас по общей цепочке ценности. Например, поставщики комплектующих и услуг должны понимать экономические мотивы производителя, который покупает эти комплектующие и услуги, дистрибьютора, который поставяет продукцию производителя на продажу, и конечного пользователя, потребляющего целостный продукт.

Имея уже трех или четырех потенциальных потребителей, можно задавать вопрос: кто из них в наибольшей степени важен для компании? На ком следует сфокусировать внимание в первую очередь? Инновации в выборе потребителей явились во многих случаях ключевым звеном в наиболее блестящих достижениях многих творческих личностей в области проектирования моделей бизнеса.

Инновационный подход к потребителям. Смещение важности в сторону группы конечных потребителей

Гроув (компания «Интел») установил стратегический контроль над всей цепочкой ценности персональных компьютеров (ПК). Однако ориентация его на потребителя заставила спуститься

по этой цепочке еще ниже. Он спросил себя: «Что позволило мне занять сильную позицию по отношению к продавцам «железа»? Ответ в двух словах гласил: «конечные потребители».

Важность такой группы потребителей, как производители «железа», сместилась в сторону группы конечных потребителей (объем продаж компьютеров уже был сопоставим с продажами телевизоров). А что им нужно от процессоров? Скорость, большая мощность. Поэтому, пока конечные потребители испытывали указанную потребность, «Интел» могла действовать в рамках программы «На два шага впереди конкурента».

Гроуву пришлось отыскать инновационные способы установления и развития отношений с этими конечными пользователями. Опускаясь на нижние звенья ЦЦ, он решил преобразовать традиционные отношения между продавцом и потребителем с точки зрения их соперничества за мощь и силу в данной цепочке. В этом соревновании сторона, которая управляла отношениями с конечными пользователями, могла рассчитывать в итоге на победу. Началась маркетинговая компания «Intel Inside» («Интел внутри ЦЦ»). Смещение в потребительском поведении создало возможности для «Интел» сформировать соответствующий бренд.

3.2.2. Потребности потребителей и их приоритеты

Андриан Сливотски отмечает, что «приоритеты потребителей — то, что для них наиболее важно в предлагаемом продукте или услуге, — имеют естественную тенденцию к изменению, а бизнес-модели остаются неизменными. Когда механизм, связыва-

ющий бизнес-модель компании и структуру приоритетов, ломается, начинается миграция ценности. Ценность начинает мигрировать от устаревших моделей бизнеса к новым, которые способны лучше удовлетворить наиболее актуальные потребности клиентов» [89, с. 14].

На российском рынке есть много примеров использования изменения приоритетов потребности. Так, открывая сеть специализированных мясных магазинов «МясновЪ» в Нижнем Новгороде (в формате «убийца категорий»), его руководство учло смену приоритетов: часть покупателей мяса, уже пресытившись стандартным продуктом, пожелала иметь возможность купить специальный мясной продукт в определенном месте, быстро и за разумную цену. Такая потребность была удовлетворена за счет специальной бизнес-модели.

Использование смены приоритетов потребностей можно проследить, обратив внимание на бизнес-модели компаний «Микрософт», «Интел», «Шварц», «Кока-кола», «Дисней» и многих других.

Интересен подход А. Сливотски и Д. Моррисона. Они предложили инструмент, называемый «анализ системной экономики потребителя» — СЭП-анализ, который заставит звучать молчаливые, явно не выраженные потребности. Инструмент эффективен и для промышленного покупателя, и для семьи, и отдельного потребителя (рис. 82).

Изменение потребностей. Новаторы бизнеса, являясь творческими личностями и мастерами мышления, ориентированного на потребителей, первыми выявляют смену приоритетов потребителей и на этой основе перепрофилируют свой бизнес.

Николас Хайек, глава швейцарской компании, производителя часов «Swatch», в свое время понял, что все большее число потребителей станут покупать часы не столько из престижа, сколько полагаясь на вкус и эмоции. Он уловил смену потребности, изменил свой бизнес и попал в зону прибыли.

Роберто Гауццо пришел к выводу, что во многих ситуациях приоритетом пользователей продукции «Coca-Cola» является не цена, а доступность, и что ключевым потребителем в их отрасли является буттилирующая компания, действия которой в значительной степени определяют доступность ее продукции большому числу людей.

Джек Уэлч обнаружил, что потребители «Дженерал Электрик» видят меньше ценности в самом продукте и больше в услугах и финансовых схемах, с ним связанных.



Рис. 82. Система принятия решений потребителем о потребностях (модель черного ящика потребления)

Билл Гейтс осознал, куда смещаются потребительские приоритеты в компьютерной области, причем продемонстрировал умение выявить общую динамику изменений не один раз: от языков к операционным системам, затем к компьютерным приложениям, после этого к коммуникациям через Интернет.

3.2.3. Продукт и его комплексное представление, системная экономика потребителя

Понятие продукт необходимо рассматривать с нескольких позиций. Каков сам продукт вместе с услугами и технологией, каковы его возможности, что он может дать потребителям — это с одной стороны? А с другой стороны, — что хотят сами потребители, что они ожидают от продукта, какова их экономика потребления?

Продукт и его комплексное представление

По концепции «Хайтек-маркетинга» Д. Мура [76] как решающая характеристика продукта выделяется его целост-

ность. Продукты, по мере их развития, проходят различные состояния: продукт «родовой» — такой, какой он получился при рождении; то, что покупатель приобретает по контракту — без дополнительных устройств, без услуг; продукт ожидаемый — это тот, который представлял себе покупатель, когда совершал покупку, минимальная конфигурация продуктов и услуг, необходимая для достижения покупателем цели своей покупки; продукт потенциальный — это потенциал развития продукта по мере того, как на рынок выходит все больше и больше сопутствующих товаров и услуг, а в систему по просьбам пользователей вносятся улучшения; продукт расширенный — это продукт, который доукомплектован таким образом, чтобы обеспечить максимальную вероятность достижения цели покупки.

Основной продукт компании, выводимый на рынок, со временем попадает в зону безубыточности. Но, тем не менее, общая прибыль от потребления этого основного продукта есть. Где же она? Она рассредоточена по дополнительным устройствам и вспомогательному оборудованию и приспособлениям, а также различным услугам, связанным с основным продуктом. Причем эти дополнительные механизмы и различные услуги не связаны с производителем основного продукта.

Поэтому вводится понятие комплексного продукта, включающего как сам основной продукт, так и различные дополнительные устройства, оборудование, системы, а также различные услуги потребителю относительно повышения эффективности использования основного продукта. Рассмотрим ряд примеров использования понятия «комплексное представление продукта».

Со временем складывается несколько представлений о продукте, отражающих его комплексность и схемы дифференциации: пирамида продукции, продукты как потребительские решения, продукт как мультикомпонентная система, продукт как мультипликационная система, установление фактического стандарта и др.

Разработка комплексного представления продукта

Пирамида продукции. Сложность рынка любого товара выражается в разнообразии признаков продукта и потребителя, например, в разнообразии потребительских доходов. Возникает необходимость классификации продукции по этому признаку, чтобы обслужить потребителей, относящихся к различным категориям по уровню доходов. Так формируются «пирамиды продукции».

Системная экономика потребителя

Системная экономика потребителя включает все то, что потребитель платит за приобретение и использование

основного продукта — деньги, время, эмоции:

- 1) сумму денег, уплачиваемую за основной продукт или основную услугу;
- 2) затраты на дополнительные продукты и услуги, позволяющие лучше использовать основной продукт или услугу;
- 3) издержки за пользование ими, хранение и прекращение использования;
- 4) время, затрачиваемое на поиск средств, покупку и различные варианты использования приобретенной продукции;
- 5) объем негативных и позитивных впечатлений, эмоций, которые приходится испытывать на всем протяжении указанного процесса.

Схематично системную экономику потребителя можно представить в виде большого квадрата, включающего малый квадрат — затраты на основной продукт или услугу, и остальное пространство — сопровождающие затраты (рис. 83). Причем малый квадрат — это всего лишь вершина айсберга, включающая от 1/10 до 1/20 всех расходов или 5—10%.

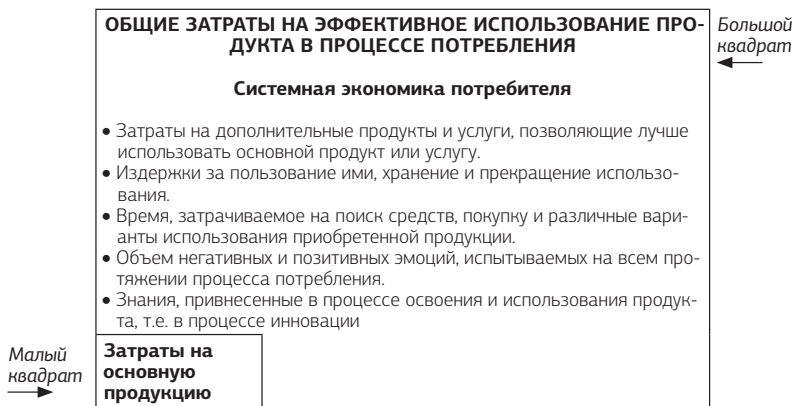


Рис. 83. Структура системной экономики потребителя

3.2.4. Цепочка ценности потребителя

В модели получения прибыли важное место занимает задача — представление создания комплексного продукта в виде цепочки ценности.

Цепочка ценности как инструмент анализа и метод снижения издержек

Понятие цепочки ценности (ЦЦ) или цепочки создания стоимости (ЦСС) ввел в оборот М. Портер, проводя анализ конкурентных сил.

Суть традиционного представления продукта как цепочки ценности потребителя, в создании которой могут принимать многие фирмы, изложили А. А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд и П. Дойль. Они определили, что цепочка ценностей является важнейшим инструментом стратегического анализа издержек. ЦЦ определяет деятельность, функции и процессы по разработке, производству, маркетингу, логистике и поддержке (сервису) продукта или услуги.

Цепочка, создающая стоимость видов деятельности, начинается с обеспечения сырьем и продолжается в процессе производства частей и компонентов, сборки и выпуска продукции, оптовой и розничной продажи продукта или услуги конечным потребителям. Рассматривается как основная деятельность (жизненный цикл создания изделия), так и вспомогательная (развитие инфраструктуры исследований и разработок, управление человеческими ресурсами, управление знаниями и др.). На рис. 84 дана цепочка ценности в представлении Томпсона-Стрикленда и П. Дойля.

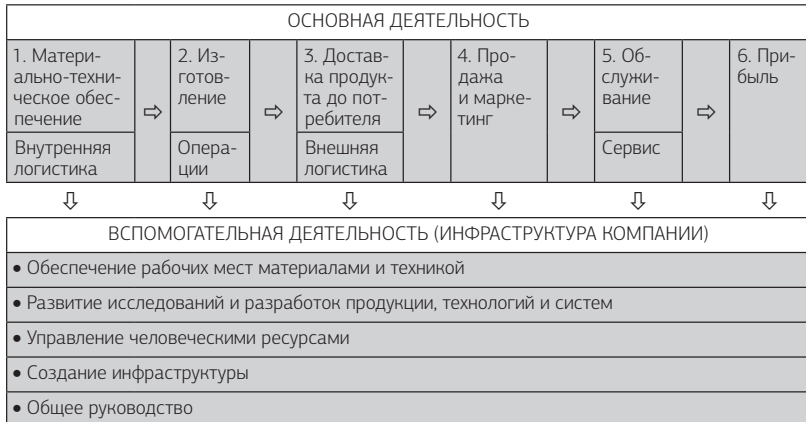


Рис. 84. Цепочка ценностей компании

Обратим внимание на решающую роль конечного потребителя, на его отношение к цене и качеству потребляемого продукта — результата деятельности всех участников общей ЦЦ.

Что касается других функций и бизнес-процессов, не вошедших в рассматриваемую схему бизнес-системы (поставщики и доставка), то компания может повысить свою конкурентоспособность, беря на себя выполнение этих дополнительных функций, оказывающих благоприятное воздействие на ЦЦ потребителей (повышающих ценность товара для потребителя).

Например, некоторые производители алюминиевых консервных банок построили завод рядом с пивоварней и поставляли банки прямо на конвейер в пивоварне. Результатом стала значительная экономия на организации производства, перевозке и хранении запасов как у поставщиков, так и у пивоварен.

Пример.

Завод по производству шоколада строится рядом с кондитерской фабрикой. Если раньше продукция в виде шоколада охлаждалась, упаковывалась и в виде брикетов (по 20 кг каждый) поставлялась на кондитерскую фабрику, где распаковывалась, нагревалась и в горячем виде подавалась на уже кондитерский конвейер для производства конфет, то после строительства завода шоколад сразу в горячем виде подается на кондитерскую фабрику. Можно предположить, что экономия от объединения звеньев ЦЦ очень существенная.

Реверс цепочки ценности

Мышление, ориентированное на потребителя, начинается с того момента, когда радикально поменяется последовательность операций по традиционной цепочке ценности.

Традиционная цепочка ценностей начинается с основных фондов компании, с ее активов, с ее базовых компетенций — базы знаний нового бизнеса. Далее она переходит к вложениям и сырью, затем к формированию предложения и каналов распределения (логистике), наконец, достигая потребителя.

При мышлении, ориентированном на потребителя, весь этот традиционный процесс должен быть поставлен с головы на ноги. В цепочке ценности этот процесс должен не начинаться с формирования базовых компетенций (базы знаний), а заканчиваться этим. А начинаться он должен с потребителя, с формирования знаний о потребителе, его приоритетах. Далее требуется сформировать знания о каналах распределения, их работе, информации

онно-коммуникационных технологиях и решения прочих задач логистики. Затем формируются предложения, делаются вложения в сырье и другие ресурсы, и только потом подходят к формированию ее активов и ее базовых компетенций, необходимых для трансформации ресурсов в продукты, услуги, решения.

Мы уже упоминали о цепочке ценности для потребителя при создании продукта. В новом мышлении следует начинать не с мобилизации знаний в виде компетенций в сферах бизнеса, как в традиционном мышлении, а с классификации потребителей и установления их приоритетов. Далее следует прямо переходить к решению логистической задачи, т.е. каналам доставки продукции потребителям.

3.2.5. Зоны прибыли

Цепочка ценности при создании потребительской стоимости может быть преобразована в зоны прибыли. Так, в компьютерной индустрии в цепочку ценности входят виды деятельности по созданию комплексного продукта — компьютера: создание основы компьютера («железа»), создание языка, создание операционной системы, создание приложений. Все эти виды деятельности являются зонами прибыли. И если при продаже основного продукта («железа») зона постепенно переходит в бесприбыльную, то другие зоны становятся высокоприбыльными.

Таким образом, *зона прибыли* — это арена экономической деятельности компании, где получают высокие прибыли. Это не прибыли средних размеров, не прибыли в результате циклических инфляционных процессов и не краткосрочные прибыли, а устойчивые и очень высокие прибыли [1, с. 15].

Формирование портфеля организации, ставящей некоторые инновационные цели развития и потому считающейся инновационной, — это прежде всего выбор зоны прибыли, так как в настоящее время в бизнесе прибыльность — проблема номер один. Цель развития компании — оказаться в зоне прибыли и как можно дольше действовать в ней, чтобы наращивать стоимость компании. Именно прибыль определяет акционерную стоимость компании. В работах специалистов раскрывается механизм получения такой прибыли. Это в первую очередь работы Б. Гейтса «Бизнес со

скоростью мысли», а также А. Сливотски и Д. Моррисона «Маркетинг со скоростью мысли (инновационные модели бизнеса)».

Можно привести множество примеров даже крупного бизнеса, когда высокие рыночные доли компаний и высокие масштабы бизнеса не сопровождаются ростом прибыли и соответственно стоимости компании.

Компания «Интел» имела высокую долю в производстве чипов памяти, однако с потерями ушла с этого рынка и уступила его японцам.

Компания «World Perfect» лидировала по рыночной доле в производстве программного обеспечения для компьютерных процессоров.

Компания «DEC» была среди лидеров по рыночной доле на рынке компьютеров.

Каждая из этих компаний в свое время добивалась высоких показателей по рыночной доле, но затем испытала крушение своей прибыльности. Их стратегический подход оказался тупиковым, но только компания «Интел» смогла выступить против своей установки. Все остальные были заперты в своей ранее успешной парадигме (закон системного мышления) и не смогли быстро найти выход.

Две базовые идеи, доминировавшие в прежнем экономическом мире, — рыночная доля и рост масштабов деятельности, в настоящее время стали для бизнеса наиболее опасными. Они быстро ведут к бесприбыльным зонам.

В таких быстро растущих отраслях, как производство персональных компьютеров, потребительской электроники, телекоммуникаций, программного обеспечения, появилось много компаний, которые стали бесприбыльными. В то же время отдельные отрасли, не имеющие роста или имеющие низкий рост, демонстрируют наиболее успешную структуру бизнеса. Таковы компании «Дженерал Электрик», швейцарская компания «SMH» («Swatch»), действующая в часовой промышленности. Основные направления их бизнеса относятся к категории с низкими темпами роста. Однако их успехи впечатляющи.

3.2.6. Способы вхождения в зону прибыли

Построение механизма вхождения в зону прибыли — это процесс творческий, но в нем присутствуют одни и те же составляю-

щие: 1 — потребители и их структура; 2 — потребности потребителей и их приоритет; 3 — комплексное представление продукта; 4 — цепочка ценности; 5 — зоны прибыли; 6 — способы получения прибыли или способы вхождения в зону прибыли.

Способ получения прибыли зачастую связан со схемой дифференциации, с изменением потребностей.

Задача — разработка способа выхода на высокие зоны прибыли

Новаторы бизнеса, являясь творческими личностями и мастерами мышления, ориентированного на потребителей, первыми выявляют изменения приоритетов потребителей и на этой основе создают способ получения прибыли и репрофилируют свой бизнес.

3.3. Хайтек-маркетинг радикальных инноваций

В настоящем параграфе рассмотрены:

- хайтек-продукция и рынок инноваций;
- жизненный цикл принятия инновационных продуктов — новых технологий, инновационная восприимчивость потребителей и разрывы;
- психографические портреты групп потребителей хайтек-продукции;
- маркетинговая разработка нововго товара и концепция целостного продукта.

3.3.1. Хайтек-продукция и рынок инноваций

Д. Мур построил свою технологию маркетинга инновационных продуктов высоких технологий — маркетинг хайтек-продуктов. Он считает, что *хайтек-продукт* — это не только высокая технология, которая сама по себе является первым рыноч-

Хайтек-продукты

ным инновационным продуктом и началом рынка инноваций, но и ее приложения в виде радикальных инновационных продуктов и соответствующих услуг, которые составляют основу рынка инноваций. В общем виде — это радикальный инновационный продукт, требующий радикального инновационного менеджмента (хайтек-менеджмента) и радикального инновационного маркетинга (хайтек-маркетинга).

Например, это персональные компьютеры, мобильные телефоны, литейные минизаводы [76, с. 194].

Хайтек-продукты обладают рядом особенностей:

- короткие жизненные циклы;
- привносят в организацию новые знания, повышают требования к профессиональным знаниям, требуют от потребителей новых знаний;
- связаны с творческим подходом к применению;
- размытая конкурентная среда, когда границы рынка трудно установить;
- им сопутствуют проблемы внедрения, адаптации, изменения условий;
- сложное ценообразование.

Основные представления о хайтек-рынке и концепция референтности

Рынок хайтек-продукта складывается особым образом. Здесь решающее значение имеют наборы продуктов и услуг (через них удовлетворяются индивиду-

альные и особые потребности потребителей, реализуется принцип *кастомизации*) и общность потребителей, их взаимное влияние друг на друга. Первое решается благодаря концепции целостного продукта. Второе — благодаря концепции референтности и понятию так называемой референтной (или референсной) группы.

Хайтек-рынок — это группа реальных или потенциальных покупателей данного набора продуктов и услуг, которые разделяют общие нужды или желания и обращают внимание друг на друга при принятии решения о покупке [76, с. 72].

Например, если два покупателя не имеют возможности общения и не могут поэтому воздействовать друг на друга и определять поведение при покупке, когда не работает эффект «из уст в уста», то такие покупатели не относятся к одному хайтек-рынку. Коммуникации позволяют существенно расширять границы такого рынка.

Референтность потребителя — зависимость отдельного потребителя от других потребителей, организованных в сообщество по отношению к продукту или технологии. Таким образом образуются референтные группы. Идеи референтной группы возникла у У. Джеймса в его «эмпирическом социальном Я» и у Дж. Мида в «Обобщенном другом» [99, с. 569].

Традиционные маркетологи проблему общения обходят стороной, разделяя рынок на отдельные изолированные сегменты покупателей товара вообще (без учета возможного общения между покупателями). В силу особенностей, присущих радикальным инновационным продуктам, с хайтек-рынком подобное невозможно. На рынке высоких технологий и их продуктов мнение сообщества во многом определяет покупательское поведение. Поэтому надо либо весь рынок измерять по критерию общности, либо вводить и измерять показатель референтности покупателей.

3.3.2. Жизненный цикл принятия инновационных продуктов — новых технологий, инновационная восприимчивость потребителей и разрывы

Наряду с понятиями жизненных циклов продукта, технологии, товара, инвестиций, организации есть и понятие жизненного цикла инновационной восприимчивости к товару со стороны покупателей.

Со временем отношение может меняться. Для радикальных инновационных товаров решающее значение имеет то, как принимают потребители новую технологию, ее продукты и услуги. Это и есть *инновационная восприимчивость* потребителей.

Инновационная восприимчивость определяется временем адаптации инновации. По этому признаку еще в 1962 г. И. Роджерс (E. Rogers) разделил всех потребителей на 5 групп.

1. Инноваторы.
2. Ранние освоители.
3. Раннее большинство.

4. Позднее большинство.

5. Запаздывающие.

Стадии жизненного цикла принятия технологии представлены на рис. 85.

Весь цикл разбивается на пять специфических стадий:

- 1) потребители-новаторы (эту группу потребителей называют технологическими энтузиастами). Это небольшой отрезок времени, когда появляется новшество в виде опытных образцов и первых партий. Рассматривается отношение к нему первых потребителей — новаторов (технических энтузиастов). По доле в общем объеме продаж — это 2,5%;
- 2) ранние последователи (на этой стадии группу потребителей называют стратегами или провидцами). Здесь на более продолжительном и более объемном участке (12,5%) новшество обрабатывается, запускаются партии товаров, начинается мелкосерийное производство. В совокупности первая

Плотность нормального распределения потребителей на хайтек-рынке
(Распределение Гаусса)

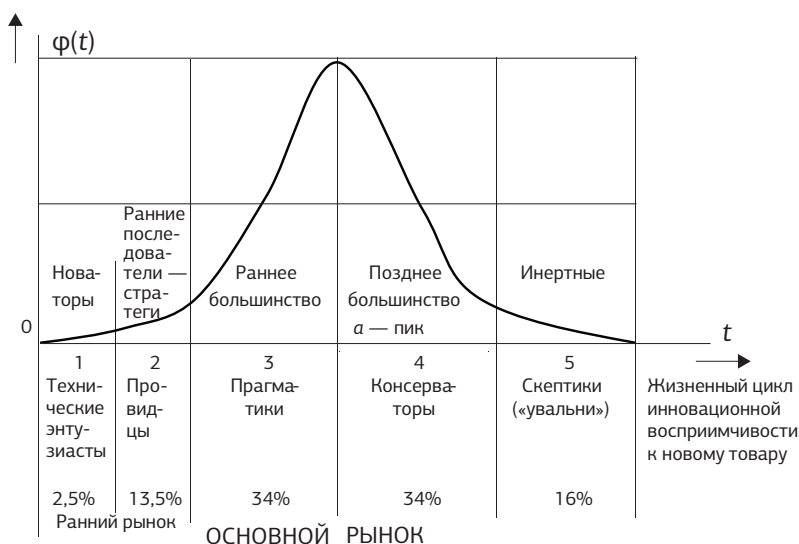


Рис. 85. Жизненный цикл принятия новых технологий и сегментация потребителей

и вторая стадии составляют так называемый ранний рынок (16% всего объема);

- 3) раннее большинство (здесь группу потребителей называют прагматиками). Это солидный участок рынка в 34%. Здесь быстро наращивается выпуск сопутствующих товаров и услуг. Основной продукт постепенно превращается в целостный продукт, что удовлетворяет потребителей-прагматиков;
- 4) позднее большинство (группа потребителей-«консерваторов»). Продукт уже отработан и надежен, цены определены и снижаются. Это также большой объем рынка в 34%. В совокупности третья и четвертая стадии составляют основной рынок с очень большим объемом продаж в 68%;
- 5) инертная часть (эту группу потребителей называют скептиками). Продукт уже прошел все возможные этапы отработки, цены умеренные, надежность высокая. Инертные потребители, составляющие 16% последними приобретают данный продукт.

Рассматривая рис. 86, мы можем отметить, что кривая накопления вначале постепенно набирает рост (ранний рынок), а затем

Нормальная функция объема продаж на хайтек-рынке (кумулятивная кривая)

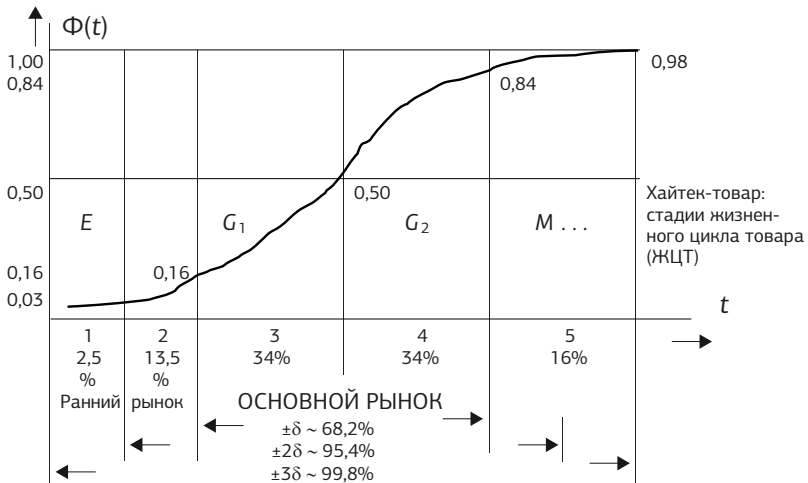


Рис 86. Накопительная кривая реализации новых технологий

появляется динамика (в основном рынке) и темп роста возрастает, а далее рынок постепенно насыщается. Перед нами почти вся кривая жизненного цикла товара, исключая последнюю фазу стадии зрелости и спад рынка. Раннее и позднее большинство находятся в пределах одного среднеквадратического отклонения ($\pm\delta$), т.е. 68%.

В жизненном цикле инновационной восприимчивости потребителей остановим внимание на разрывах (рис. 87).

Первый разрыв—трещина (P1): энтузиасты-стратеги. Группа энтузиастов (новаторов-потребителей) приветствует появление первых экземпляров новшества на зарождающемся рынке, но она очень малочисленна (2,5%), ее хватает лишь поддержать новинку. Они профессионалы, интерес у них вызывает все новое, поскольку оно содержит новые знания. Следующая группа — это группа также профессионалов, но озадаченных своим бизнесом. Это группа технологических стратегов, которые ищут стратегичес-

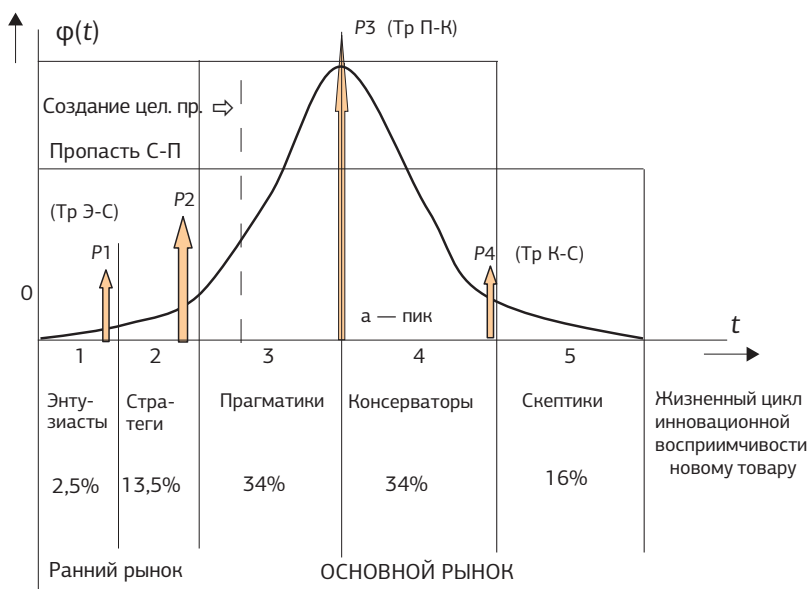


Рис. 87. Жизненный цикл принятия новых технологий и разрывы в восприимчивости: P1 – разрыв-трещина Э-С, P2 – разрыв-пропасть С-П, P3 – разрыв-трещина П-К, P4 – разрыв-трещина К-С.

кий прорыв для своего бизнеса. Они очень заинтересованно смотрят на новинку, но со своим интересом. Между ними нет антагонизма, но это уже другая группа. Их интересы не совпадают. Здесь наблюдается первый разрыв между энтузиастами и стратегами (P1—ЭС). Специалистам, маркетологам и менеджерам первоочередно необходимо решить задачу преодоления разрыва.

Второй разрыв — пропасть (P2): стратеги-прагматики или ранний рынок — основной рынок. Первыми на основном рынке новый продукт встречают прагматики. У них совершенно иные интересы и другое поведение, чем у стратегов (провидцев). Этот разрыв уже больше чем третины, это пропасть. Надо завоевывать основной рынок — это 68% рынка большинства плюс 16% инертной части потребителей (скептики). Как преодолеть эту пропасть — серьезная проблема, которая носит принципиальный характер.

Потребители основного рынка будут иметь дело с новым продуктом и его производителем, только если он составит конкуренцию на данном рынке, и при этом основной производитель будет на нем лидером. Первой задачей проникновения на основной рынок будет задача завоевания прагматиков, интересы которых существенно отличаются от интересов стратегов. Если у стратегов интерес состоял в поиске и нахождении новых технологий, позволяющих в перспективе осуществить стратегический технологический прорыв их бизнеса, то у прагматиков — в проведении в своем бизнесе и в своей деятельности выверенных улучшений за счет новых технологий в реальном режиме времени.

Третий разрыв — трещина (P3): прагматики-консерваторы. Прагматики желают сегодня и сейчас, не дожидаясь полной завершенности новой технологии, сделать на ее основе в своем бизнесе выверенные улучшения и при этом согласны взять на себя некоторые трудности. Консерваторы же готовы находить у себя такие проблемы развития, для решения которых требуется применить новую технологию, но уже как «созревшую и отработанную систему». В первом случае мы имеем дело с такими потребителями, которые готовы применить нашу технологию даже несколько в незавершенном виде. Вторым же нужна завершенная инновация. В этом разрыв-трещина. Решение этой задачи состоит в быстрейшем развитии хайтек-продукции.

Четвертый разрыв — трещина (P4): консерваторы-скептики. Консерваторы заинтересованы лишь в завершенном целостном продукте. А скептики по-прежнему находятся в оппозиции к новой технологии, которая уже и не совсем новая, не «подрывная», а

поддерживающая, и уже не совсем «прерывающая», не радикальная, а просто передовая. Но они готовы в случае кризисных ситуаций обратиться к ней как последнему средству. Для преодоления этого разрыва-трещины необходимо глубже изучать рыночные ситуации и выходить с предложениями по решению кризисных проблем.

3.3.3. Психографические портреты групп потребителей хайтек-продукции

Стадии жизненного цикла принятия технологий тесно связаны с определенными группами потребителей. В табл. 36 приведены их психографические портреты.

Таблица 36. Психографические портреты групп потребителей хайтек-продукции

Название группы	Характеристика
А. Группа потребителей-новаторов (технологических энтузиастов) — 2,5%	
А1. Интерес	Группа потребителей, члены которой проявляют интерес к новым знаниям, желание и способности в экспертной оценке хайтек-продукта
А2. Референтность	Группа, члены которой проявляют способность анализировать новые технологии и коммуникабельность, что способствует распространению новых идей
А3. Продвижение	Группа, имеющая позитивное отношение к продвижению новых технологий и их продуктов
А4. Поведение	Группа, у членов которой следующие роли покупателей: они играют ключевую роль при принятии решений о покупке и выдвигают меньше требований
А5. Поведение	Группа, у членов которой следующие черты покупателей: их интересует только правда; требуют компетентного объяснения; им можно доверять конфиденциальную информацию; от них можно получить очень ценные замечания в самом начале разработки технологии и продукта; как знатоки и энтузиасты они претендуют на приемлемые цены
Б. Группа ранних последователей (провидцев, технологических стратегов) — 13,5%	
Б1. Интерес	Группа, которая проявляет интерес к поиску стратегических прорывов на основе новых технологий
Б2. Цель	Группа, в основе желаний членов которой лежит цель бизнеса, а не цель технологии
Б3. Инвестиции	Группа, готовая со стороны бизнеса к инвестициям в развитие хайтек-продукции при наличии потенциала десятикратного возврата инвестиций. Обеспечивает получение инвестиций на раннем рынке
Б4. Цена	Группа, члены которой наименее чувствительны к цене. Группа рассматривается как скрытый источник венчурного капитала, финансирующего бизнес-хайтек

Продолжение табл. 36

Название группы	Характеристика
Б5. Референтность	Группа, члены которой обращают внимание делового сообщества на новые технологические достижения. Группа, которая обеспечивает широкую огласку
Б6. Коммуникации	Группа, которую трудно найти, но она сама находит вас, если у вас есть стоящая технология
В. Группа раннего большинства (прагматиков) — 34%	
В1. Интерес	Интерес членов группы состоит в проведении в своем бизнесе и в своей деятельности выверенных улучшений за счет новых технологий
В2. Роль	Поведение членов группы как рыночного сегмента таково: если компания добьется благорасположения этой группы, то компания включает продукт в качестве корпоративного стандарта, что упрощает обслуживание оборудования компании (ценность для потребителя), ведет к увеличению объема продаж и снижению торговых издержек (ценность для продавца)
В3. Поведение	Члены группы при покупке уделяют внимание: 1) хайтек-компаниям, 2) качеству продукции, 3) инфраструктуре продукта, 4) системным интерфейсам, 5) надежности обслуживания, 6) самостоятельному преодолению трудностей, связанных с внедрением хайтек-продукта
В4. Общение	Члены группы не склонны к общению, не привлекают к себе внимание, замкнуты в своем кругу
В5. Дистрибуция	Члены группы стремятся к минимуму поставщиков
В6. Условия	Группа, которая выдвигает условия: она желает видеть конкуренцию на рынке продавцов хайтека; она желает иметь дело только с признанными лидерами рынка
В7. Цена	Группа, отличающаяся рациональным подходом к цене
Г. Группа позднего большинства (консерваторов) — 34%	
Г1. Интерес	Группа, интерес которой состоит в том, чтобы, критикуя хайтек-продукты и тем самым повышая их качество и снижая цену, найти такую проблему развития своей компании, для которой можно применить уже созревшую и отработанную систему новой технологии, группа, которой есть что заработать, если проявить готовность находить решения новых слабо изученных проблем развития своей компании
Г2. Фокусирование	Группа, которая недостаточно привлекает внимания со стороны хайтек-компаний
Г3. Инновационность	Группа, больше верящая в традиции, чем в прогресс, выступающая против прерывающих инноваций и поддерживающая непрерывающие инновации и которая не спешит поддержать новую технологию
Г4. Поведение	Группа, члены которой зачастую побаиваются хайтек. Черты их поведения: они склонны вкладывать деньги в хайтек-продукт на конечном этапе жизненного цикла технологии; они хотят покупать системы в собранном виде («в одной коробке») и продукты должны выполнять одну функцию; они не склонны самостоятельно преодолевать трудности, связанные с внедрением хайтек-продукции; они хотят взять дешевые компоненты и собрать их в единую систему, выполняющую только одну бизнес-задачу

Название группы	Характеристика
Г5. Воздействие	Группа, которая значительно расширяет рынок компонентов
Д. Группа инертных потребителей («скептиков» или «увальней») — 16%.	
Д1. Интерес	Использовать хайтек-продукт в кризисных ситуациях, когда могут кардинально ухудшиться конкурентные позиции компании при ее пассивном поведении. При этом воспользоваться минимальными ценами
Д2. Знание	Группа, которая выступает как источник знания о продукте в целом, о системе, решающей проблемы компании
Д3. Обучение	Группа, позволяющая больше узнать о продукте и о системе обучения по использованию возможностей хайтек-продукта в компании
Д4. Референтность	Группа активно выполняет контрольную функцию, постоянно выражая свое мнение о целостном продукте, особенно о его негативных сторонах. Главная задача хайтек-маркетинга в отношении членов группы заключается в нейтрализации их негативного влияния
Д5. Экспертиза	Группа, постоянно отмечающая несоответствия между обещаниями продавцов и поставляемым продуктом

Интересы у групп потребителей принципиально разные, и именно здесь возникают разрывы в восприимчивости инноваций.

Энтузиасты. Интерес *к новым знаниям*, желание и способности в экспертной оценке хайтек-продукта.

Стратеги. Интерес в поиске и нахождении новых технологий, позволяющих осуществить *стратегический технологический прорыв* их бизнеса.

Прагматики. Интерес в проведении в своем бизнесе и в своей деятельности *выверенных улучшений* за счет новых технологий в *реальном* режиме времени, беря во многом на себя преодоление трудностей.

Консерваторы. Интерес в том, чтобы, найти такую проблему развития своей компании, для которой можно *применить уже созревшую и отработанную систему новой технологии*. Для этого могут проявить *готовность находить решения* новых слабо изученных проблем развития своей компании.

Скептики. Интерес в том, чтобы, критически относясь к новой технологии, все-таки использовать хайтек-продукт *в кризисных ситуациях*, когда могут кардинально ухудшиться конкурентные позиции компании при ее пассивном поведении. При этом воспользоваться зрелостью продукта и минимальными ценами.

3.3.4. Маркетинговая разработка нового товара и концепция целостного продукта

Радикальные инновационные продукты проходят сложный путь своего развития. Поскольку они сильно влияют на деятельность потребителя, его бизнес, быт, то потребитель предъявляет к ним системные требования. Это выражается в требовании целостности и комплексности инновационных продуктов.

В хайтек-маркетинге особое место занимает понятие целостного продукта. Идея описана в книге Теодора Левита «Маркетинговое воображение» и в книге Билла Давидова «Хайтек-маркетинг». Суть концепции в том, что есть несоответствие между обещанием, которое дается покупателю, и способностью поставленного товара соответствовать этому обещанию. Для устранения этого несоответствия продукт дополняется разнообразными услугами и сопутствующими товарами, чтобы он стал целостным продуктом.

Целостность продукта на разных стадиях жизненного цикла рынка выражается различными видами восприятия продукта: на ранней стадии целостность заключается в приобретении «родового» продукта, на других стадиях восприятие постепенно переходит к ожидаемому продукту, расширенному продукту, потенциальному продукту (рис. 88).

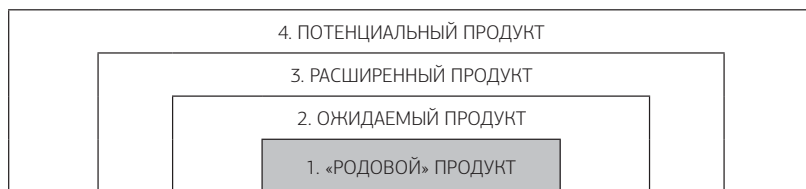


Рис. 88. Модель целостного продукта

«Родовой» продукт (продукт 1-го уровня развития) — это продукт, принадлежащий определенному виду, типу, классу. Это *содержимое упаковки* — то, что получает покупатель по контракту.

Ожидаемый продукт (продукт 2-го уровня развития) — это продукт, который представлял себе покупатель, когда совершал покупку. Это *минимальная конфигурация* продуктов и услуг, необходимая для достижения покупателем цели своей покупки. Например, те,

кто впервые приобретают персональные компьютеры, ожидают, что монитор будет включен в стоимость покупки (а как же можно использовать компьютер без монитора?), но в большинстве случаев монитор не является частью родового продукта.

Между ожидаемым продуктом и «родовым» продуктом возможен разрыв.

Расширенный продукт (продукт 3-го уровня развития) — это продукт, который доукомплектован таким образом, чтобы обеспечить *максимальную вероятность* достижения цели покупки. По отношению к персональному компьютеру это будет широкий набор продуктов: программное обеспечение, жесткий диск, принтер, а также набор услуг (горячая линия поддержки, обучение работе и доступные сервисные центры).

Потенциальный продукт (продукт 4-го уровня развития) — представляет собой *потенциал развития продукта* по мере того, как на рынок выходит все больше и больше сопутствующих товаров, а в систему по просьбам пользователей вносятся улучшения.

Комплексный продукт

Подобно концепции целостного продукта, А. Сливотски и Д. Моррисон в своей книге «Маркетинг со скоростью мысли», описывая бизнес-модель компании «Интела», ввели понятие комплексного продукта, которое включает помимо основного продукта комплекс дополнительных устройств и комплекс услуг, необходимых для полного использования всех заложенных в продукте возможностей в рамках системной экономики потребления [89, с. 270].

Таким образом, идет углубление дифференциации продукции за счет комплексности и установления специальной конфигурации продукта для удовлетворения индивидуальных особых потребностей.

3.4. «Подрывные» инновации как технологические нововведения

В настоящем параграфе рассмотрены:

- суть «подрывных» инноваций;
- «подрывная» инновационная модель;
- принципы «подрывных» инноваций.

3.4.1. Суть «подрывных» инноваций

«Подрывная» инновация открывает новый технологический цикл, новый цикл инновационного бизнеса, поскольку она предназначена не поддерживать существующую и устоявшуюся базовую технологию, и вместе с ней сильные устоявшиеся компании на этом рынке, а призвана полностью сменить эту технологию, кардинально подорвать рынок. На рис. 89 дана схема, поясняющая суть «подрывной» технологии.

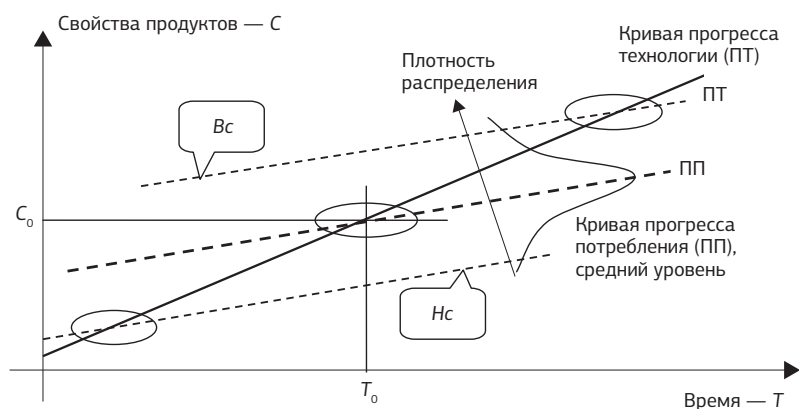


Рис. 89. Прогресс технологии (ПТ) на основе «подрывной» инновации и прогресс потребления (ПП) с нижними по цене (Нс) и верхними (Вс) секторами рынка

Продукты «подрывной» технологии сначала низкого функционального качества, но они отличаются некоторыми существенными привлекательными сторонами: они меньшего размера, намного легче, проще, удобнее, экономнее (первые карманные приемники были плохого звучания, но они были в десятки раз меньше и легче, и их можно было носить с собой). Затем они постепенно с возрастающим темпом становятся все более и более качественными.

Приведем по К. Кристенсену несколько примеров «подрывных» инноваций.

Пример.

Телефон и телеграф. Первоначально изобретенный Беллом телефон мог передавать сигнал не больше чем на 3 мили. Телеграфная компания «Вестерн Юнион» не воспользовалась этой технологией, так как ей нужно было передавать сообщения на большие расстояния.

Но телефон стали использовать в местных коммуникациях, и таким образом было положено начало «подрывной» стратегии. По мере совершенствования технологии многие клиенты телеграфных компаний стали переходить на услуги телефонной связи

Пример.

Логистика Делла и розничные магазины. Модель прямых розничных продаж компании «Делл» с совершенно новой логистикой и эффективность бизнес-операций позволили ей вытеснить с рынка таких гигантов, как «Компаг», IBM и «Хьюлетт-Паккард». Стратегия компании была типичным случаем «подрывной» стратегии, ориентированной на нижние сектора рынка. Считалось, что эти компьютеры плохого качества. Даже учащимся, получавшим стипендию в Гарвардском университете, нужно было получать специальное разрешение начальства, чтобы потратить часть стипендии на компьютер «Делл», а не на более уважаемую марку. Сейчас компьютерами «Делл» оснащено большинство подразделений Гарвардской школы бизнеса.

Пример.

Недорогая еда и быстрое обслуживание в Макдональдсах и дорогие рестораны с долгим обслуживанием. Индустрия быстрого питания — это пример смешанной «подрывной» технологии. Недорогая еда, быстрое обслуживание — и зародилась волна роста потребления в нижних секторах рынка питания. В последнее время рестораны быстрого питания неуклонно продвигаются в верхние сектора и начинают вытеснять дорогие рестораны.

Пример.

Настольные копировальные машины и копировальные центры («Сапоп»). До начала 1980-х гг. приходилось относить оригиналы в корпоративный копировальный центр, где было налажено специальное техническое обслуживание. С появлением настольных копировальных машин стало проще — можно было прямо не отходя от рабочего места сделать копию. Сначала машины работали медленно, качество копий было невысоким, но они были просты в обращении, стоили дешево и их покупали, чтобы не бегать каждый раз в центр. Постепенно качество улучшилось. «Подрывная» стратегия состоялась.

Пример.

Персональные компьютеры. Компьютеры на микропроцессорах таких компаний, как «Эпл», IBM и «Компаг», были «подрывными» инновационными продуктами. Они завоевали новые рынки. Довольно долго они существовали в своей особой сети создания стоимости — пока не начали успешно продвигаться вверх, вытесняя профессиональные компьютеры.

Пример.

Сталелитейные мини-заводы вытесняют сталелитейные комбинаты. Раньше сталь производили на огромных сталелитейных комбинатах. Здесь процесс производства проходит все стадии: от самой первой, когда в доменные печи происходит химическая реакция кокса, руды и известняка, до проката стали на последнем этапе. Строительство сталелитейного комбината в наши дни обходится в 8 млрд долл. На мини-заводах металллом просто переплавляют в дуговых электропечах — цилиндрах около 20 м в диаметре и 10 м в высоту. Мини-заводы требуют меньших производственных затрат, на них нет гигантских прокатных линий, поэтому они занимают меньшую площадь. Главное их преимущество — они на основе простой технологии выпускают сталь любого качества на 20% дешевле, чем сталелитейные комбинаты. Секторами рынков стали: 1) арматурное железо; 2) угловое железо, прутья и балки; 3) конструкционная сталь; 4) прокатная сталь.

Есть два ценовых сектора рынка: нижний, на котором продукт продается по небольшой цене и потребители не спрашивают высокое качество, и высокий — потребители уже более требовательны, но готовы и покупать за более высокие цены. Им соответствуют два уровня прогресса потребления в терминах цен — низкий сектор (Нс) и высокий сектор (Вс). На рынке существует разброс потребителей, так что плотность их распределения (по секторам) формируется вокруг среднего уровня.

Прогресс технологии, в том числе и «подрывной», более высок, чем прогресс потребления, поэтому кривая прогресса технологии (сплошная линия) будет более крутой, чем кривая прогресса потребления.

В области примерного равенства прогресса технологии и прогресса потребления (на рисунке это выделено эллипсами) происходит покупка продукта, так как влево от эллипса качество продукта будет ниже требуемого уровня (это область недостатка качества),

а вправо — область избытка качества, где также покупка нецелесообразна.

Зона приобретения. Продукт и услуга «подрывной» технологии приобретаются потребителем в определенных условиях. И это происходит тогда, когда прогресс технологии (ПТ) и прогресс потребления (ПП) примерно равны друг другу (зона потребления А, выделена на рисунке эллипсом). Если ПТ ниже ПП, то наблюдается недостаток качества (технических характеристик, а следовательно, функциональности), товар не приобретается. В противном случае — избыток качества (зона В), и товар также не приобретается — персонал не готов его использовать (рис. 90).

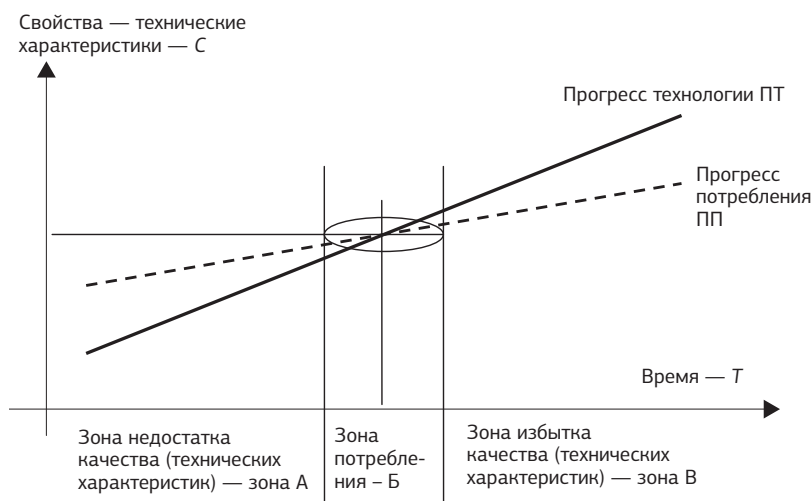


Рис. 90. Соотношение прогресса технологии и прогресса потребления

3.4.2. «Подрывная» инновационная модель

«Подрывная» инновационная модель включает три составляющие: кривую прогресса потребителей (норму усовершенствований), кривую прогресса технологий (кривую усовершенствований), противопоставление поддерживающих и «подрывных» инноваций.

С ее установления начинается любой процесс вытеснения конкурентов с рынка или создания и реализации так называемой «подрывной» инновации.

Кривая прогресса потребления (норма усовершенствований)

Кривая прогресса потребления (норма усовершенствований) — показатель того, насколько прогрессивны потребители, их инновационной восприимчивости, насколько они освоили усовершенствования продукта, большую часть свойств нового продукта как приложения новой технологии, причем свойств, характеризующих, прежде всего, функциональность и надежность продукта (см. рис. 92).

Это характеристика прогресса потребления, она со временем растёт (на схеме это немного поднимающаяся вверх пунктирная линия). Однако следует заметить, что характер использования свойств продукта, глубина использования не определяется только прогрессом (знаниями, обучением) потребителя, она также зависит и от состояния окружающей среды (инфраструктуры) и оснащённости труда.

Например, употребляемая скорость автомобиля зависит не только от свойств двигателя и от опыта водителя, но и от внешних факторов, таких, как пробки, правила и организация дорожного движения, техника безопасности и многое другое, т.е. пунктирная линия устанавливает технологию, которая удовлетворяет сегодняшние потребности среднего потребителя.

Технологии и их приложения — продукты все более совершенствуются. Этот процесс характеризует *прогресс технологий* (на схеме — сплошная линия).

Кривая прогресса технологий (кривая усовершенствований)

Кривая прогресса технологий (кривая усовершенствований) — показатель того, насколько прогрессивны компании-инноваторы, насколько они усовершенствовали технологию и ее приложения — продукты и услуги, и насколько они обеспечили высокие свойства (технические характеристики) нового продукта — его функциональность и надежность.

Компании поставляют на рынок все более усовершенствованные продукты, но почти всегда потребители не успевают за техническим прогрессом (сплошная линия всегда круче пунктирной). Потребители не в состоянии сразу же освоить все достижения.

Наступает момент, когда кривые пересекаются и в ближайшей окрестности наступает положение «соответствие качества», когда потребители в состоянии освоить все то, что предлагают производители. В этот период есть смысл приобретать продукт, так как до

этого момента у новых продуктов наблюдался *недостаток качества*. Например, в 1983 г., когда только появились персональные компьютеры для набора текстов, чипы процессора «Интел» 286 «не успевали» за высокой скоростью профессиональных машинисток, т.е. технология еще не соответствовала запросам потребителей.

После этого момента потребители уже не в состоянии освоить все наработки новых технологий, наступает *избыток качества*. Изменяется политика покупки продуктов, изменяются конкурентные условия.

Противопоставление поддерживающих и «подрывных» инноваций

Поддерживающие инновации рассчитаны на постоянных потребителей, на сложившийся рынок, они нацелены на поддержку уже существующих базовых технологий. Они предлагают для этого все более требовательным потребителям еще более совершенные продукты.

Под термином «*поддерживающие инновации*» понимают прибыльные усовершенствования, которые год за годом вносит в свои продукты любая развитая компания (рис. 91).

«Подрывные» инновации, наоборот, не рассчитаны на постоянных потребителей, поскольку не предполагается с их помощью выводить улучшенные продукты на уже существующие рынки. Их назначение в другом — они обрывают технологический прогресс и начинают его новую кривую, новый технологический цикл — ведь на рынке сначала появляются продукты, которые уступают уже имеющимся. Но «подрывные» инновационные технологии предлагают другие выгоды: продукты более просты в обращении, удобны и недороги, они пользуются популярностью у менее требовательных потребителей и даже у тех, кто прежде не пользовался продуктами данной категории (т.е. когда не было потребления).

Стадии «подрывной» инновации. Всего в этом процессе четыре стадии: утверждение, усовершенствование, появление новых потребителей, вытеснение с рынка продукта поддерживающей технологии.

Первая стадия — это *утверждение* технологии и ее продуктов у потребителей.

Вторая стадия — *усовершенствование*. Как только инновационный продукт утвердится в новых или менее требовательных секторах рынка, начинается цикл усовершенствования «подрывной» инновационной технологии.

1. Кривая прогресса потребления (норма усовершенствований)	Насколько прогрессивны потребители и насколько они освоили свойства новой технологии и нового продукта	
↓		
2. Кривая прогресса технологии (кривая усовершенствований)	Насколько прогрессивны технологии и как они усовершенствовали свойства продуктов	
↓		
3. Противопоставление поддерживающих и «подрывных» инноваций	Поддерживающие — опора базовой технологии. «Подрывные» — заменяют базовую технологию	
↓		
Признаки	Поддерживающие инновации	«Подрывные» инновации
1. Определение	Инновации в виде технологий и продуктов, поддерживающие существующую (базовую) технологию за счет усовершенствования свойств продукта	Инновации в виде технологий и продуктов, заменяющие существующую технологию, открывающие новый виток (цикл) технологического развития отрасли
2. Потребители	Рассчитаны на постоянных потребителей, на высокий ценовой сегмент рынка	Не рассчитаны на постоянных потребителей. Рассчитаны вначале на низкий ценовой сегмент рынка
3. Продукты	Появляются усовершенствованные продукты с более высокими свойствами	Появляются продукты, у которых вначале свойства отстают от уже имеющихся на рынке продуктов. Но они удобнее, компактнее, дешевле
4. Рынки	Развитый большой рынок	Новый небольшой рынок
↓		
Стадии «подрывной» инновации:		
1) утверждение. Идет утверждение в новых или менее требовательных секторах рынка;		
2) усовершенствование. Начинается цикл усовершенствования «подрывной» инновационной технологии за счет поддерживающих технологий;		
3) новые потребители. Продукты совершенствуются до такой степени, что ими начинают интересоваться и более требовательные потребители;		
4) вытеснение. Начинается вытеснение с рынка утвердившихся компаний, что в итоге приводит их к краху		

Рис. 91. Подрывная инновационная модель

Третья стадия — *появление новых потребителей*. Как мы уже говорили, потребители всегда отстают от технического прогресса и не используют в полной мере все новые возможности. Продукты, которые еще совсем недавно считались недостаточно качественными, в конце концов, совершенствуются до такой степени, что ими начинают интересоваться и более взыскательные потребители. Появляются новые потребители.

Четвертая стадия — *вытеснение*. Как только происходит смена, «подрывники» начинают вытеснять с рынка утвердившиеся компании, что в итоге приводит к их краху (рис. 92).

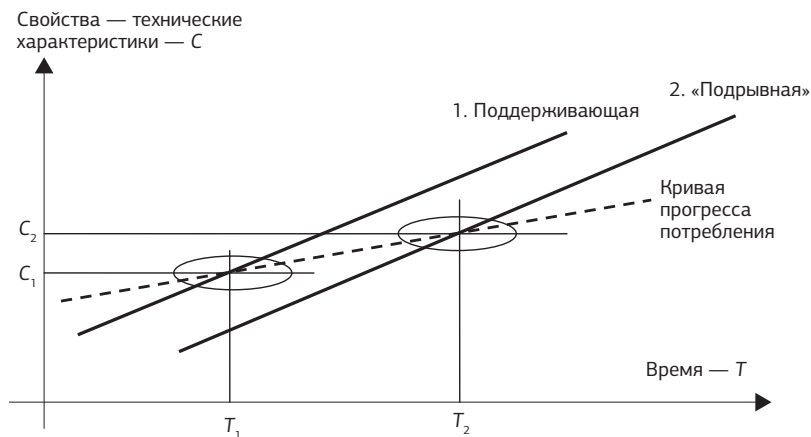


Рис. 92. Отношения поддерживающей и «подрывной» технологии в инновационной модели

3.4.3. Принципы «подрывных» инноваций

Пять принципов «подрывных» инноваций помогут определить правильные действия менеджеров. Но если их будут игнорировать или бороться с этими принципами, то высока вероятность провала инновационного развития.

Принцип первый — решения

Принятие решений о распределении ресурсов по стратегическим проектам компании зависит прежде всего от потребителей и инвесторов. Они, главным образом, определяют критерии и приоритеты.

Зрелые компании держатся за поддерживающие технологии: именно в них нуждаются потребители рынка и именно за счет этого компании получают прибыль. И в то же время эти компании отрицают «подрывные» технологии и совершенно не поддерживают такие проекты (рис. 93).

Существует теория зависимости от ресурсов. Суть теории заключается в следующем. Руководители считают, что управляют потоками ресурсов в своих компаниях. Но это, к сожалению, не так. В действительности как использовать средства — диктуют потребители и инвесторы. Поскольку те компании, политика капиталово-



Рис. 93. Схема принятия решений о проектах развития компании

вложений которых не удовлетворяет потребителей и инвесторов, просто не выживают. Самые успешные компании — те, у которых отлажена система отсекающая все ненужные потребителям идеи. В результате этим компаниям очень трудно инвестировать достаточно ресурсов в «подрывные» технологии, которые сулят большие перспективные выгоды, но дают менее выгодные текущие возможности. И так до тех пор, пока это не понадобится потребителям. Но когда этот момент наступит, будет слишком поздно.

Менеджеры могут, не нарушая этот принцип, противостоять «подрывным» технологиям. За редким исключением, ведущим компаниям удавалось занимать прочные позиции на рынке «подрывных» технологий, только когда они создавали для разработки этих технологий новые независимые организации или независимые центры принятия решений (например, «Интел»). Такие предприятия, точнее, стратегические бизнес-единицы, свободные от давления основных потребителей компании, завоевывали новых потребителей (создавали новый рынок), т.е. находили тех, кому нужны были продукты «подрывной» технологии.

Небольшие рынки не могут обеспечить крупным компаниям прибыльный рост, поэтому крупные компании не вступают в конкурентную борьбу на этих рынках.

Принцип второй — масштаб

«Подрывные» технологии обычно способствуют возникновению новых рынков. Компании, рано появившиеся на зарождающихся рынках, получают существенные преимущества (эффект «кривой опыта» или «кривой обучения»).

Успешным компаниям необходимо расти, чтобы поддерживать стоимость акций и, расширяя сферу обязанностей своих сотрудников, создавать возможности для их роста. Но, если компания стоимостью 40 млн долл., получив 8 млн дохода, вырастет в следующем году на 20%, то компании, стоящей 4 млрд долл., для этого нужно заработать 800 млн. Ни один новый рынок не обеспечит таких доходов. Поэтому чем больше и успешнее становится организация, тем меньше возможностей для роста предлагают ей новые рынки.

Стратегии ожидания (пока новый рынок не вырастет), которых придерживаются многие компании, не дают положительного результата. Но есть примеры, когда успешные компании работают на небольших рынках и реализуют «подрывную технологию. Те крупные развитые компании, которые завоевали выигрышную позицию на новых рынках, созданных «подрывными» технологиями, сделали это, передав ответственность за их развитие *организациям, чей масштаб соответствовал масштабу целевого рынка. Небольшим организациям гораздо легче воспользоваться возможностями роста на маленьком рынке (рис. 94).*

Принцип третий — управление

У «подрывных» технологий нет устоявшегося рынка, он только воз-

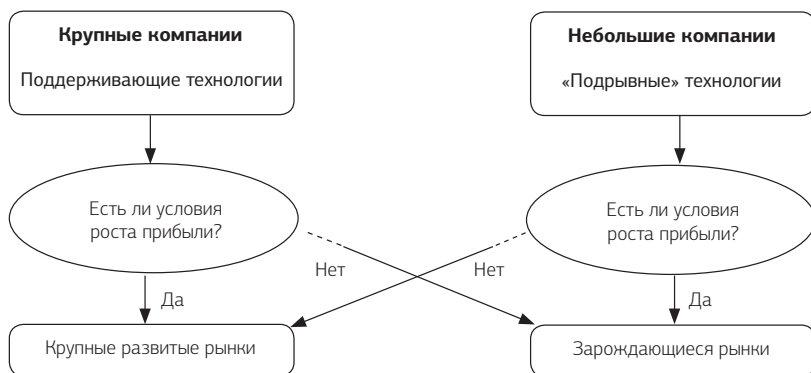


Рис. 94. Зоны прибыли компаний, реализующих новые технологии

никает, и там еще нет информации для анализа. Поэтому нет места классическому планированию. Эффективно лишь планирование, основанное на открытиях. Получение необходимых данных, инвестирование и управление возможно лишь «по ходу дела».

Большинство инноваций (до 95%) имеет характер поддерживающих инноваций. И только около 5% — «подрывной» характер. Поэтому в практике менеджмента укрепилась культура управления поддерживающими инновациями.

Что характеризует поддерживающие инновации? Это знание параметров управления. Объем и скорость роста рынка здесь известны, графики прогресса технологий исследованы, а нужды крупнейших групп потребителей хорошо изучены. Отсюда и устоявшиеся процедуры анализа и планирования. В случае с «подрывными» инновациями, когда компании выходят на новые рынки, прогнозы экспертов о будущих размерах новых рынков в большей части ошибочны (рис. 95).

Лидерство в поддерживающих инновациях не дает конкурентного преимущества. Последователи действуют на таких рынках почти столь же успешно, как и лидеры. Но в случае «подрывных» инноваций, когда о рынке мало что известно, первопроходцы получают существенное преимущество. В этом и состоит дилемма инноватора.

По Кристенсену, применять методы планирования и маркетинга, разработанные для поддерживающих технологий, для принципи-

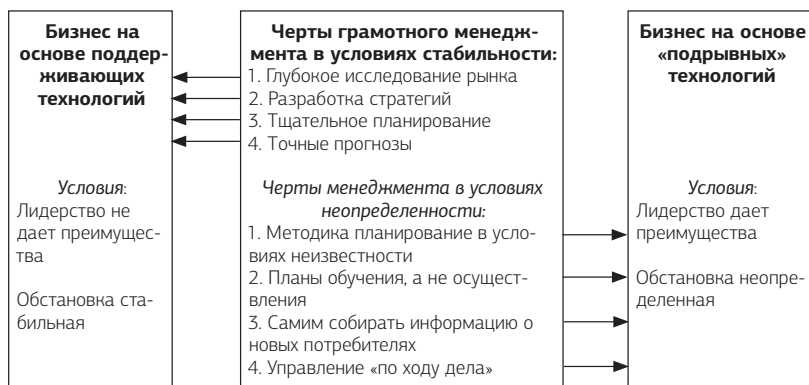


Рис. 95. Подходы к управлению при «подрывных» инновациях

ально других «подрывных» технологий абсолютно безнадежно. Точные модели рынков и правильные стратегии нельзя знать заранее. В этом случае необходимо применять иной метод — так называемое *планирование, основанное на открытиях*. При нем допускается, что прогноз, как и выбранная стратегия, скорее ошибочен, чем правилен. Инвестирование и управление заставляет менеджеров организовывать получение необходимых данных *по ходу дела*.

Принцип четвертый — возможности

Новые проблемы, такие, как продвижение «подрывных» технологий, требуют нового подхода к использованию возможностей компании — ресурсов, процессов и ценностей (РПЦ).

Многие компании, успешно продвигающие проекты с поддерживающими технологиями, когда речь встает о проектах «подрывных» технологий, думают, что главное — это подобрать компетентных специалистов и все. Однако такие проекты в основном проваливаются. Дело в структуре возможностей компании. Продвижение «подрывной» технологии — это для компании новая и исключительная проблема (их не более 5%), и она требует обращения к теории РПЦ — эффективному использованию ресурсов, процедур и ценностей для решения новых проблем.

Ресурсы — самый «материально осязаемый» из трех факторов. Это люди, оборудование, технологии и архитектуры продукта, бренды и информация, денежные средства и отношения с поставщиками, дистрибьюторами и потребителями. Ресурсы отличаются *исключительной гибкостью*: их проще передавать от одного типа проекта к другому (например, от проекта поддерживающей инновации проекту «подрывной» инновации). Доступ к ресурсам увеличивает шансы организации успешно реагировать на любые изменения.

Процессы. Процессы существуют в рамках видов деятельности цепочки создания стоимости, когда они по технологии делового процесса приобретают форму процедур. Организация таким образом превращает ресурсы в стоимость в виде продуктов и услуг через свою деятельность, которая выражается в виде определенных процедур, т.е. она является оператором бизнес-процессов. Этот компонент РПЦ отличается *умеренной гибкостью*. Процедуры имеют свое назначение и цели и разный уровень формализации. Первый тип — это *формализованные* процедуры. Это четко выраженные процедуры, зафиксированные в различных инструктивных и методических материалах, они касаются самых жизненно важных процес-

сов. Второй тип процедур — неформализованные. Они сложились благодаря опыту сотрудников, накапливались постепенно сами собой, их соблюдают просто потому, что «здесь так принято», либо по инициативе каких-либо реформаторов — менеджеров, а затем они закрепились. Есть и третий тип процедур — это те действия, которые в какое-то время исполнялись очень эффективно и которые стали как бы культурой организации, они так и называются — культурные деловые процедуры.

Все процедуры определяют то, как организация *создает стоимость*. Но если они мобилизуются для решения новых задач, то они могут либо содействовать ее решению, либо противостоять ему. Приспособление традиционных процедур для новых задач связано с изменением технологии операций, изменением состава и порядка работ, изменением функций и обязанностей, изменением связей и отношений. Поэтому процедуры — это фактор менее гибкий, он требует затрат времени и энергии для его адаптации под новые задачи.

Если ресурсы можно мгновенно перебросить с одного типа проекта на другой, то процессы требуют затрат некоторого времени и усилий, требуется их перепроектирование (реинжиниринг).

Ценности. Это основное содержание корпоративной культуры. По определению К. Кристенсена, *ценности* — это стандарты, принятые в компании, в соответствии с которыми ее сотрудники составляют свои приоритеты; следуя этим стандартам и приоритетам, они судят о том, какие стратегии, заказы, проекты, потребители или идеи новых продуктов более перспективны, а какие менее.

Все сотрудники принимают решения в соответствии со своими приоритетами. Именно так руководство определяет, какие критерии оценки вариантов использовать, какие новые бизнес-проекты продуктов, услуг или процедур получают инвестирование, а какие — нет (рис. 96).

Постепенно ценности успешных компаний начинают развиваться вполне предсказуемым образом: 1) относительно приемлемого уровня прибыли; 2) приемлемого объема относительно бизнеса.

С развитием «подрывных» технологий критерии выбора у потребителей изменяются, и технологии могут не соответствовать требованиям рынка.

В самом начале развития «подрывные» технологии можно использовать только на небольших периферийных рынках. Но «подрывные»

Принцип пятый — критерии

<p>Развитие компаний осуществляется через реализацию двух типов проектов:</p> <p>1 — проекты поддерживающих технологий (их до 95%), через которые идет текущее развитие, которые проходят в условиях стабильной обстановки;</p> <p>2 — проекты «подрывных» технологий (их всего около 5%), через них идет перспективное развитие, проходят в условиях неопределенности</p>
<p>↓</p>
<p>В существующих развитых крупных компаниях складывается опыт реализации проектов первого типа, а проекты с «подрывными» технологиями в основном проваливаются. Это объясняется с позиции теории РПЦ (ресурсы, процессы, ценности) неправильными действиями по использованию возможностей компании (ее потенциала)</p>
<p>↓</p>
<p>Возможности компании складываются из трех источников:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ресурсы — самый гибкий компонент, может мгновенно перебрасываться с одного типа проекта на другой. 2. Процессы и процедуры — менее гибкий компонент, при переброске требует перепроектирования (реинжиниринга), иначе проект может не быть успешным. 3. Ценности — самый негибкий компонент. При переброске требует полной смены: изменения парадигмы, мышления, знаний, культуры. Иначе проект не будет реализован

Рис. 96. Изменение подхода к использованию возможностей компании (потенциала) при реализации проекта «подрывной» технологии

технологии постепенно становятся конкурентоспособными по отношению к существующим продуктам основных рынков, так как потребители не успевают за техническим прогрессом и не в состоянии освоить все его достижения. Характеристики и функциональность продуктов, отвечающие прежде потребностям рынка, быстро совершенствуются. В результате образуется *переизбыток качества*.

В то же время продукты, которые сегодня не отвечают ожиданиям потребителей основного рынка (а также продукты, у которых вообще не было раньше покупателей), могут сделаться в ближайшем будущем вполне конкурентоспособными.

В этом случае критерии, которыми руководствуются потребители, выбирая продукт, *принципиально изменяются*. Если технические характеристики двух или более конкурирующих продуктов начинают превышать требования рынка, потребители больше не руководствуются только высоким качеством, критерием выбора становится не функциональность, а надежность, а далее — удобство, и только затем — цена.

Когда качество продукта превышает потребности рынка, фазы его жизненного цикла сдвигаются (например, стадия ускоренного роста может смениться стадией замедленного роста — «тур-

булентной» стадией, а та — смениться стадией зрелости, из зрелого рынок становится насыщенным) (рис. 97).

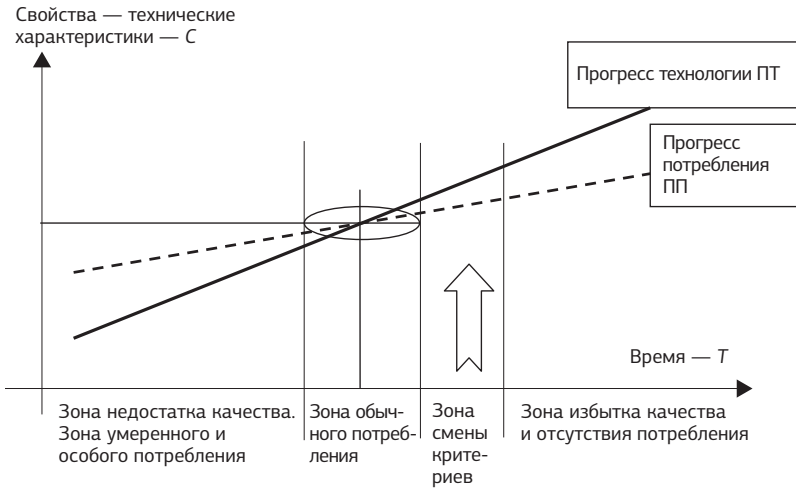


Рис. 97. Зоны потребления и смена критериев потребления:

Смена критериев: там, где удовлетворена потребность в функциональности, критерии потребности изменяются в следующей последовательности — надежность, удобство, цена

3.5. Стратегии «подрывных» инноваций

В настоящем параграфе рассмотрены:

- два типа «подрывной» стратегии;
- крах стратегий роста и схема неудач реализации инновационных «подрывных» стратегий;
- закономерности процесса принятия решений Кристенсена о «подрывных» технологических изменениях в виде шести шагов;
- концепция сети создания стоимости как развитие цепочки создания стоимости.

3.5.1. Два типа «подрывной» стратегии

«Подрывные» инновации могут реализоваться в виде двух «подрывных» стратегий:

- 1) «подрывная» стратегия завоевания новых рынков,
- 2) «подрывная» стратегия, ориентированная на нижние сектора рынка.

«Подрывная» стратегия завоевания новых рынков

Появляется принципиально новый продукт и рынок создается заново. На новом рынке нет ни массы потребителей, ни конкурентов. Компания, реализующая эту стратегию, имеет дело не с конкурентами, а с отсутствием потребления, т.е. с непотреблением или непотребителями. Дело в том, что «подрывной» продукт очень дешев, он прост в обращении, удобен, имеет малые габариты. Целые группы населения, которые раньше не пользовались этим продуктом из-за его сложности, дороговизны, большого размера, теперь начинают приобретать этот продукт и пользоваться им. У потребителей даже поначалу и нет больших требований к свойствам продукта, их вполне устраивает то низкое качество, которое могут дать производители. Например, первые радиоприемники, у которых был неважный звук, но которые благодаря небольшим размерам можно было носить с собой и индивидуально (или с близкой по духу группой) слушать любимую музыку, сразу нашли совершенно новую группу потребителей — подростков.

Компания, у которой цель — завоевание нового сегмента рынка с помощью «подрывной» технологии, должна сформировать новые сети создания стоимости. Ей приходится бороться не с лидерами, а с отсутствием потребления, налаживать его культуру. И только по мере совершенствования продукта компания-производитель постепенно начинает завоевывать и другие сети создания стоимости, привлекая наименее притязательные сектора рынка. Таким образом, «подрывные» инновационные продукты не вторгаются сразу на весь действующий основной рынок, они создают новые сегменты рынка и действуют на них. Но такие продукты, совершенствуясь, постепенно начинают интересовать все большее и большее количество потребителей.

«Подрывная» стратегия, ориентированная на нижние сектора рынка

Первые продукты, хотя и принципиально новые и обладают неоспоримым преимуществом (малогоабаритны, дешевы, просты), по техническим

характеристикам несовершенны, гораздо хуже продуктов, изготовленных по традиционной технологии (сравните качество звука настольного радиоприемника и первого карманного радиоприемника). Такой продукт может вначале ориентироваться исключительно на низкий ценовой сегмент рынка. Когда новый продукт ориентирован на нижние секторы действующего рынка (исходной сети создания стоимости), то это — «подрывная» стратегия действующего рынка с прицелом на низкие секторы. Дисконтные магазины, сталелитейные мини-заводы, — это примеры такой стратегии. Новые рынки при этом не создаются. Бизнес-модели базируются на низких ценах. Тем самым привлекаются потребители, за которых не держатся устоявшиеся на действующем рынке компании. Лидеры отрасли, таким образом, игнорируют «подрывные» стратегии.

Естественно, «подрывная» стратегия может иметь и двойное назначение: она может частично ориентироваться на новые рынки, а частично — на нижние сектора уже существующих рынков.

Такая ситуация моделируется трехмерным графиком, в котором ситуации с ориентацией на нижние секторы существующего рынка представлена на первой плоскости из двух координат: время и свойства продукта. А новые рынки отражаются на второй плоскости третьей оси (рис. 98).

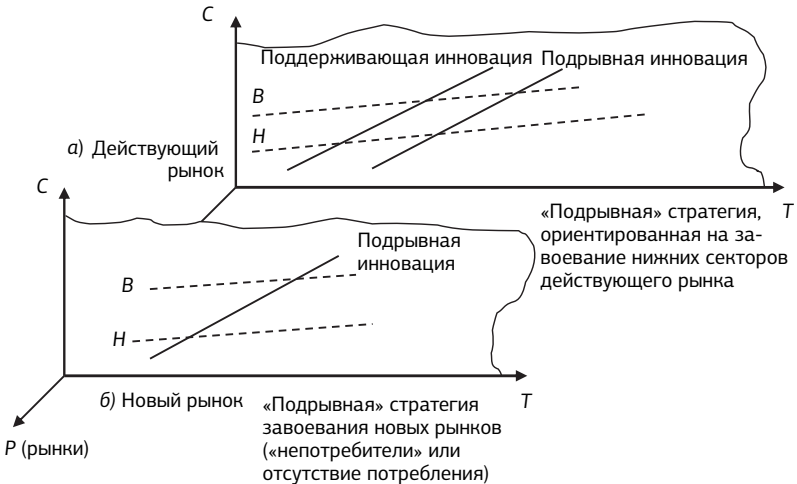


Рис. 98. «Подрывные» стратегии и модель вытеснения конкурентов с рынка

3.5.2. Крах стратегий роста и схема неудач реализации инновационных «подрывных» стратегий

Покажем на примерах книги К. Кристенсена «Дилемма инноватора» [60, с. 9—13] и книги К. Кристенсена и М. Рейнора «Решение проблемы инноваций в бизнесе» судьбу ряда крупных компаний на пути реализаций инновационных «подрывных» стратегий.

Пример.

Компания «Sears Roebuck». Десятилетиями считалось, что компания «Sears Roebuck» — мировой лидер розничной торговли с безупречным управлением. В зените славы «Sears» контролировала более 2% всех рынков США. Это она внедрила несколько важнейших для современного рынка новшеств: сети магазинов, их торговые марки, продажу по каталогам и кредитным карточкам. Поражало то, что ее успехи выглядели очень естественно, как результат правильных решений менеджеров. Однако сегодня дело обстоит по другому. Компания «Sears» в середине 1960-х просто не замечала стремительного развития дисконтных магазинов и торговых центров, появления более дешевых схем маркетинга фирменных товаров («подрывные» технологии). Каким-то образом компания «Sears» потерялась на фоне дискаунтеров и универсальных торговых центров. Современный бум продаж по каталогу (тоже «подрывная технология») вытеснил «Sears» с этого рынка. Жизнеспособность компании оказалась под вопросом. Устаревшая концепция «Sears» — обширный пакет товаров и услуг по средним ценам — не выдерживает конкуренции.

Пример.

Компания IBM. По той же схеме утрата первенства неоднократно происходила и в других отраслях. Например, об этом говорит история компьютерной отрасли. IBM доминировала на рынке **мейнфреймовых** компьютеров, но упустила появление технологически гораздо более простых **мини-компьютеров** (производство мини-компьютеров относительно мейнфреймовых компьютеров является «подрывной» технологией). Фактически ни одна из крупнейших компаний, производивших мейнфреймовые компьютеры, не заняла значительного места в отрасли мини-компьютеров.

Пример.

Компании, создающие мини-компьютеры. Рынок мини-компьютеров создала компания «Диджитал Эквипмент Корпорейшн (ДЭК)», и к ней присоединились «Дейт Джeneral», «Прайм», «Ванг», «Хьюлетт-Паккард» и «Никсдорф». Но все эти компании в свою очередь не оценили возможности рынка **персональных компьютеров** (по отношению к мини-компьютерам производство персональных компьютеров также является «подрывной» технологией). Он достался «Эпл Компьютер» вместе с «Коммодор», «Тэнди» и автономными подразделениями ПК компании IBM. «Эпл» при этом заняла отдельную нишу, разработав уникальный стандарт компьютера с удобным интерфейсом. Однако и «Эпл», и IBM на пять лет опоздали с выходом на рынок **портативных компьютеров** (следующая «подрывная» технология). То же самое произошло на рынке **рабочих станций**: его основатели — компании «Аполло», «Сан» и «Силикон Графикс» были новичками в отрасли.

Пример.

Компания «Ксерокс». «Sears» и «ДЭК» оказались в отличной компании. Компания «Ксерокс» долго лидировала на рынке **фотокопировальных устройств для крупных копировальных центров с большой нагрузкой**, однако проглядела гигантский рост и прибыльные возможности рынка **настольных копировальных аппаратов**, на которую стала лишь одним из второстепенных игроков.

Пример.

Сталеплавильные компании и сталелитейные мини-заводы. Хотя сталелитейным мини-заводам принадлежит 40% производства стали в Северной Америке, в том числе почти все региональные рынки арматуры, бруса и болванок, ни одна из крупнейших сталеплавильных компаний — ни в Америке, ни в Азии, ни в Европе — в 1995 г. не планировала строить мини-заводы.

Пример.

Компании — производители одноковшовых тросовых экскаваторов и компании — производители экскаваторов гидравлической технологии. Из 30 производителей одноковшовых тросовых экскаваторов только 4 выжили после 25-летнего перехода к гидравлической технологии.

Схемы неудач

Исследование неудач требует специального подхода и идей. Схема неудачи Кристенсена построена на *трех основных идеях исследования* (рис. 99).

Первая идея — различия в инновационных стратегиях. Различие между поддерживающими и «подрывными» инновациями принципиально важно, оно носит стратегический характер. Это различие принципиально иное, чем между последовательными и радикальными технологиями. Непонимание, естественно, ведет к неудаче.

Вторая идея — разная скорость прогресса потребления и технологий. Технологический прогресс практически всегда опережает потребности рынка. Соответственно, конкурентоспособность разных технологических подходов может со временем изменяться в разных секторах рынка.

Третья идея — разная политика инвестиций в проекты развития. Непомерно велико влияние на принятие решения об инвестициях в проекты технологического развития потребителей и инвесторов. В отличие от новых компаний в утвердившихся и процветающих компаниях решения об инвестициях определяются предпочтениями потребителей и финансовыми структурами этих компаний.

Рассмотрим эти три идеи несколько подробнее.

Поддерживающие технологии против «подрывных» — первый элемент схемы неудачи. Поддерживающие технологии (а их до 95%) — способствуют совершенствованию продукта. Это новые, иногда радикальные и прорывные, или постепенные (инкрементальные) технологии. Но они все только улучшают качество существующих продуктов в пределах технических характеристик, важных для основных потребителей на главных рынках. Они поддерживают компанию, потребителей, рынок. И они редко становятся причиной падения ведущих компаний.

Но время от времени появляются «**подрывные**» технологии. Эти технологические инновации содержат принципиально новые подходы. Они сначала дают более низкое качество продукта по основным техническим характеристикам, но затем быстро совершенствуются. Исследования, проведенные Кристенсеном, показывают, что именно «подрывные» технологии предопределили крах ведущих компаний.

Траектории потребностей рынка и совершенствование технологий — второй элемент в схеме неудачи. Потребности пот-

ребителей отстают от прогресса технологии. Новые продукты дают потребителям больше, чем им нужно, или то, за что они не готовы платить. «Подрывные» технологии, несовершенные сегодня для основных потребителей, могут завтра оказаться вполне конкурентоспособными.

«Подрывные» технологии и инвестиции — третий и последний элемент в схеме неудачи. Руководство зрелых компаний, ориентируясь на свой успешный опыт реализации проектов поддерживающих инноваций, убеждено, что инвестирование в «подрывные» технологии не является рациональным финансовым решением. Эта точка зрения имеет три источника.

Во-первых, инновационные продукты «подрывных» технологий проще, дешевле и менее прибыльны.

Во-вторых, практика показывает, что обычно «подрывные» технологии вначале внедряются на новых или небольших рынках.

В-третьих, потребителям, приносящим большую часть дохода ведущим компаниям, не нужны «подрывные» технологии — поначалу у них даже нет возможности применять их. Т.е. они не являются «непотребителями» и у них нет состояния, определяемого как «отсутствие возможности приобретения».

Отметим, что «подрывные» технологии вначале интересуют наименее выгодных потребителей рынка. Поэтому большинство компаний почти всегда опаздывает с решением об инвестировании в «подрывные» технологии.

Проверка схемы неудачи

Проблемы «подрывных» технологий и схемы неудач рассматриваются с учетом внутренних и внешних факторов.

Внутренняя обоснованность. На примере анализа истории инноваций в индустрии жестких дисков (там очень много жизненных циклов технологий, они короткие, и можно исследовать их ситуации подобно исследованию генетиками мухи-дрозофилы, жизненный цикл которой равен одному дню), можно сделать ряд выводов.

Во-первых, «подрывные» инновации были технологически просты. Они использовали новую технологию в новой архитектуре и применяли новые продукты в таких приложениях, в которых хранение информации на магнитных дисках раньше было технологически невозможно или экономически неоправданно.

Во-вторых, передовые технологии всегда развивались с одной целью — поддержать траекторию совершенствования качества. Инновации позволяли достичь более высоких технических характеристик (верхний правый угол графика). Они не были «подрывными».

Ведущих производителей совершенствовать свои жесткие диски заставляли потребители. Поэтому поддерживающие технологии не ослабляли положение лидеров.

В-третьих, несмотря на замечательные успехи развитых компаний в передовых поддерживающих технологиях, первыми разрабатывают и внедряют «подрывные» технологии новички, а не лидеры отрасли.

Таким образом, почему предприимчивые, склонные к новаторству, чуткие к нуждам потребителей компании игнорируют или слишком поздно внедряют инновации, имеющие стратегическое значение? Признанные компании в самом деле энергичны, когда речь идет о любых поддерживающих инновациях. Но они, очевидно, в силу своего опыта не могут адекватно действовать, когда речь идет о «подрывных» инновациях — это вне сферы их текущих интересов и даже полномочий.

Внешняя обоснованность. Неудача исследуется на многих примерах, и везде большая роль отводится внешним факторам. Для этого К. Кристенсен исследовал следующие обстоятельства:

- каким способом ведущих производителей тросовых экскаваторов вытеснили с рынка изготовители гидравлических механизмов;



Рис. 99. Структура схемы неудач в реализации проектов развития компаний и система необходимых знаний

- почему крупнейшие металлургические комбинаты с полным технологическим циклом отступили перед сталелитейными мини-заводами;
- почему возник успех дискаунтеров, переманивших покупателей у традиционных универмагов с полным спектром обслуживания;
- значение «подрывных» технологий в производстве жестких дисков и принтеров;
- что обусловило бурный рост рынка персональных компьютеров;
- как компании-новички использовали «подрывные» технологии при производстве мотоциклов и микросхем в борьбе с признанными лидерами рынка;
- как и почему компьютерные компании пали жертвами «подрывных» технологий;
- почему сложилось такое положение в бухгалтерском программном обеспечении, а также в производстве инсулина.

В целом во всех этих ситуациях представлена мощная, проверенная схема «подрывных» технологий и механизмов, из-за которых ведущие, хорошо управляемые компании сдают лидирующие позиции на рынке.

3.5.3. Закономерности процесса принятия решений Кристенсена о «подрывных» технологических изменениях в виде шести шагов

Схема решений и ее закономерности даются на примере истории попыток компании «Сигейт Текнолоджи» («Seagate Technology»), ведущего производителя 5,25-дюймовых дисков, создать рынок для «подрывных» 3,5-дюймовых дисков (рис. 100).

Эти закономерности были открыты Клейтоном Кристенсеном на основе интервью более чем с 80 менеджерами ведущих компаний индустрии жестких дисков [60, с. 65—70].

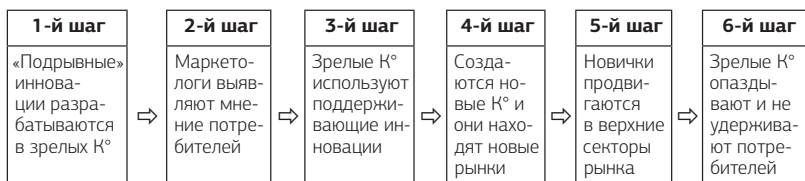


Рис. 100. Шесть шагов, раскрывающих закономерности процесса принятия решений о «подрывных» стратегиях

Шаг первый: «подрывные» технологии сначала разрабатываются в зрелых компаниях.

Первыми «подрывные» технологии выводили на рынок молодые компании, хотя разрабатывали их на свой страх и риск в основном инженеры зрелых компаний, к тому же часто вопреки руководству. В результате появлялись продукты новаторской архитектуры, которые состояли почти всегда из готовых компонентов.

В компаниях «Control Data» и «Memorex», ведущих производителей 14-дюймовых дисков, инженеры спроектировали опытные модели 8-дюймовых дисков для мини-компьютеров почти за два года до появления этих продуктов на рынке.

Инженеры «Seagate Technology», основного производителя 5,25-дюймовых дисков, в 1985 г. вторыми в отрасли создали работающие образцы 3,5-дюймовых дисков. Только сделав около 80 опытных моделей, они подали высшему руководству заявку на проект.

Шаг второй: служба маркетинга изучает мнение основных потребителей.

Затем инженеры «Seagate» хотели узнать: существует ли рынок для более маленьких, менее дорогих и пока менее качественных дисков. Они представили свои образцы в отдел маркетинга. Служба маркетинга обратилась к ведущим потребителям существующей линии продуктов. Маркетологи «Seagate» предложили оценить новые 3,5-дюймовые диски IBM и другим производителям настольных персональных компьютеров класса XT и AT, хотя их емкость была гораздо меньше, чем нужно было этому основному рынку настольных систем. Поэтому IBM не проявила интереса к «подрывным» 3,5-дюймовым дискам «Seagate», у которых емкость была всего 20 Мб. Ее специалисты искали диски емкостью 40 и 60 Мб, а в их компьютере уже был отсек для 5,25-дюймовых дисков. Маркетологи «Seagate» сделали неутешительные выводы об объемах будущих продаж.

3,5-дюймовые диски были проще, чем 5,25-дюймовые, уступали им качеством, обещали меньшую прибыль. По прогнозам,

на 3,5-дюймовых дисках нельзя было заработать больше 50 млн долл. (а приемлемой могла быть продажа на 300 млн долл.), поскольку рынок ноутбуков только зарождался, и 3,5-дюймовые диски еще никому не были нужны. Финансовые политики «Seagate» сделали вывод о бесперспективности этого «подрывного» проекта. Естественно, топ-менеджеры не поддержали «подрывной» инновационный проект.

Шаг третий: зрелые компании наращивают темпы поддерживающего развития технологий.

Со стороны маркетологов предпочтение отдавалось альтернативным поддерживающим проектам, поскольку в них учитывались нужды основных потребителей. Руководители «Seagate» закрыли разработку 3,5-дюймовых дисков, компания стала наращивать темп выпуска новых 5,25-дюймовых дисков.

Шаг четвертый: создаются новые компании, и они находят рынки для «подрывных» технологий.

Но «подрывные» технологии не были забыты. Для применения «подрывной» архитектуры продуктов создавались новые компании. В них, как правило, работали инженеры, которые ушли из крупных компаний, потому что там они не могли реализовать себя.

Попытки новичков привлечь к «подрывной» архитектуре крупных производителей компьютеров были безуспешными. Они должны были найти новых потребителей. После многочисленных проб и ошибок появились, наконец, удачные приложения: мини-компьютер, настольный персональный компьютер и ноутбук. Сейчас эти рынки для жестких дисков кажутся очевидными, но в то время это был творческий процесс поиска.

Шаг пятый: новички продвигаются в верхние секторы рынка.

Наконец, молодые компании создали «оперативный плацдарм» на новых рынках. Они осознали, что, внедряя поддерживающие улучшения в новых технологиях компонентов, они могут увеличить емкость своих дисков быстрее, чем нужно этим рынкам. Совершенствование продукта шло очень быстро — до 50% в год. При этом отслеживалось все происходящее на больших устоявшихся компьютерных рынках.

Потребители на этих устоявшихся рынках, принадлежащие верхним секторам рынков, наконец осознали преимущества новых технологий: новые диски небольшого размера и простой архитектуры, когда их качество стало приемлемым, оказались дешевле, быстрее и надежнее по сравнению со старыми. Поэтому компания «Seagate», начав с рынка настольных персональных компьютеров,

затем вторглась на рынки жестких дисков для мини-компьютеров, инженерных станций и мейнфреймов и заняла там основные позиции.

Шаг шестой: зрелые компании слишком поздно переходят к новым технологиям и не могут удержать своих потребителей.

На устоявшихся рынках стали появляться новые, более компактные модели. И зрелые компании, которые всегда контролировали эти рынки, сняли свои образцы с полок (они прервали свой процесс разработки «подрывной» инновации на третьем шаге процесса принятия стратегических решений) и запустили их в производство, стремясь удержать своих потребителей.

К этому времени новая архитектура утратила «подрывной» характер, и новые маленькие диски по качеству могли на равных конкурировать с более крупными на устоявшихся рынках. Отдельные зрелые компании устояли на рынке. Они с некоторым опозданием все же начали выпускать диски новой архитектуры. Но новички уже намного обогнали зрелые компании по кривой опыта в стоимости производства и опыте проектирования. Поэтому большинству зрелых компаний пришлось покинуть эту нишу рынка.

Новички атаковали рынок с нижних секторов, их структура затрат была рассчитана на достижение прибыльности при более низком уровне рентабельности. Поэтому они могли устанавливать прибыльную цену на свои продукты, а обороняющиеся зрелые компании несли крупные потери в ценовой войне.

Те зрелые компании, которые успешно выпустили диски новой архитектуры, обеспечили себе единственную награду — выживание. Но они так и не завоевали существенную долю рынка, а продажи старых дисков на рынке были прекращены. Популярный рецепт «будьте ближе к потребителю» здесь не срабатывает.

3.5.4. Концепция сети создания стоимости как развитие цепочки создания стоимости

Исследователи пытаются установить причину краха компаний при технологических нововведениях. Одни видят причину в низком уровне менеджмента, другие — в недостатке знаний. Кристенсен видит эти причины в недостаточном внимании концепции сети создания стоимости (ССС). СССР — это контекст, в рамках которого

компания выявляет нужды потребителей, реагирует на них, приобретает сырье, отвечает на действия конкурентов и стремится к прибылям [60, с. 53—81].

Концепция ССС определяет, как оценивается экономическая привлекательность новой технологии. Основное назначение концепции — установить, какие выгоды компании ожидают получить от развития поддерживающих или «подрывных» инноваций.

Концепция ССС включает три элемента:

- 1) архитектуру продукта и состав производителей компонентов;
- 2) меру измерения стоимости;
- 3) структуру затрат на покупку комплектующих и на исполнение бизнес-операций (рис. 101).

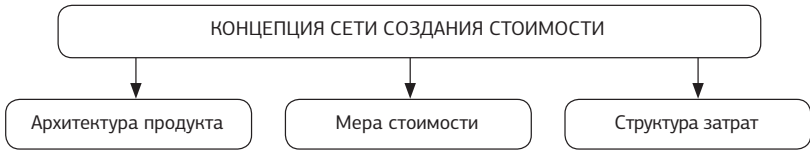


Рис. 101. Составляющие концепции сети создания стоимости

Архитектура продукта и состав производителей компонентов. Как компании попадают в те или иные сети создания стоимости? Сеть создания стоимости — это бывшая цепочка создания стоимости, которая выросла уже до сети за счет развитой архитектуры продукта и более разветвленной структуры исполнителей бизнес-операций.

Продукт компании сам по себе представляет сложную структуру. Она определяется архитектурой (структурой) продукта. Эта архитектура многоуровневая (телескопическая). Каждый компонент каждого уровня имеет своего исполнителя, отсюда возникает сеть производителей и рынков.

Компания должна собрать продукт из множества компонентов разного уровня. У каждого исполнителя свое качество, своя цена, свои связи с поставщиками, свои конкуренты. Вот почему каждая сеть создания стоимости неповторима и уникальна.

Новый продукт, как приложение технологии, может быть трех типов:

- 1) улучшенный действующий продукт, рассчитанный на высокий сектор рынка;

- 2) новый продукт (он проще, дешевле, меньше, удобнее), который не совсем похож на действующий. Но он может заменить действующий, уступая ему по качеству, и он рассчитан на овладение низкими ценовыми секторами действующего рынка;
- 3) совершенно новый продукт, который рассчитан на тех новых потребителей, которые раньше не имели возможности быть потребителями либо из-за его сложности, либо дороговизны, либо из-за неудобства.

Архитектура продукта в соответствии со структурой может быть многоуровневой (телескопической). Например, архитектура ЭВМ — мейнфрейма.

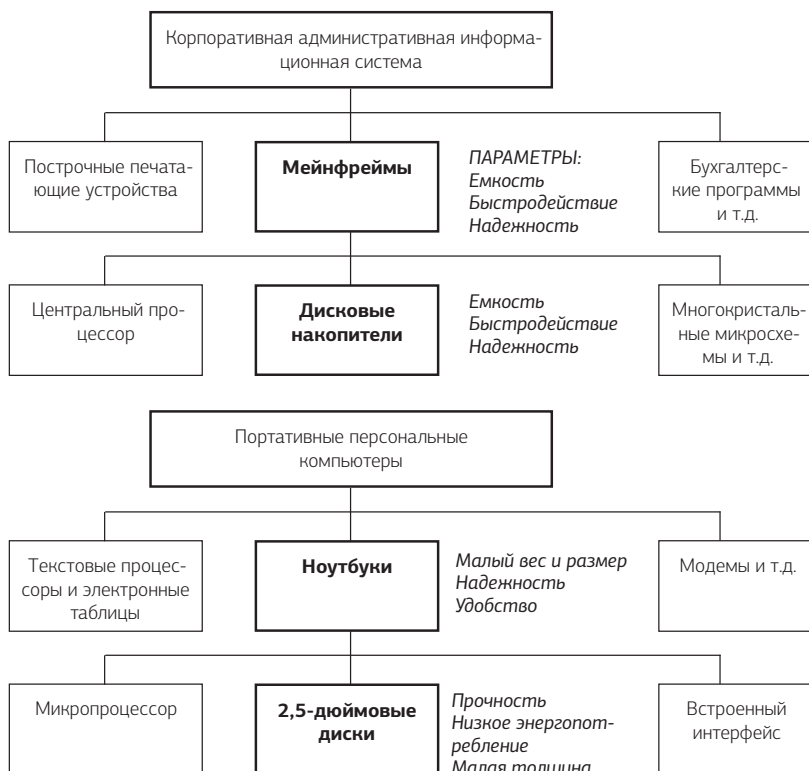


Рис. 102. Сети создания стоимости в зависимости от архитектуры продукта

Первый уровень: архитектура административной информационной системы — мейнфрейм, конфигурация удаленных терминалов, системы сбора данных, проектирование сети, требования к обслуживанию и ремонту, построчные печатающие устройства и т.д.

Второй уровень: архитектура мейнфрейма — дисковые накопители, оперативная память, постоянная память, технология интерфейса, технология сборок микросхем, центральный процессор и т.д.

Третий уровень: архитектура дискового накопителя — диски, головки чтения-записи, конструкция шпинделя, кэш-память и т.д.

Четвертый уровень: архитектура диска — магнитный носитель, клеящие составы, процесс наложения, защитные абразивные покрытия, методы доводки пластин и т.д.

На рис. 102 представлены в упрощенном виде два уровня сетей создания стоимости в зависимости от архитектуры продукта.

Плохое знание своего места в архитектуре продукта и исполнителей многочисленных компонентов создает базу для будущего провала маркетингового проекта.

Из опыта применения концепции ССС можно сделать следующие выводы.

1. Сеть создания стоимости есть развитие цепочки ценности одного основного продукта, когда в процессе совершенствования основной продукт превращается в систему сопутствующих продуктов и услуг, а затем в комплекс подсистем, имеющих разных исполнителей. Создаются различные сети исполнителей, а также сети потребителей, у которых вырабатываются свои сети создания стоимости.
2. Границы сети создания стоимости задаются порядком важности технических характеристик продукта.
3. Сети создания стоимости также определяются особой структурой затрат, связанных с удовлетворением нужд потребителей в сети.
4. Ключевой фактор, определяющий коммерческий успех инновационного проекта, — это способность его разработчиков учитывать хорошо изученные потребности игроков в ССС.
5. Все зависит от того, в каких сетях стоимости удовлетворяют свои нужды потребители: в возникающих сетях или в зрелых ССС. Зрелые компании лучше работают в зрелых сетях, а новички — в возникающих.

6. Решение устоявшихся (зрелых) компаний игнорировать технологии, не нужные в данный момент потребителям, становится губительным, когда пересекаются прогрессы технологии и потребления.

7. Компании-новички имеют преимущество нападающего в инновациях, которые задают иные уровень, скорость и направление для установившейся траектории технологического прогресса (подрывают). Как правило, это новые архитектуры продуктов, которые включают мало новых технологий и не создают никакой стоимости в уже устоявшейся сети, но они создают новые ССС.

8. Главное преимущество нападающего, связанного с «подрывными» технологиями, — это его гибкость в изменении стратегии и структуры затрат.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Каков традиционный подход и в чем суть новаторского подхода к бизнесу?
2. Что представляет собой развернутая инновационная бизнес-модель?
3. Что представляет собой бизнес-модель на основе фактического стандарта?
4. Какую роль играет бизнес-идея на начальном этапе нового подхода к бизнесу, когда старые идеи перестают работать?
5. Каковы роли продавца (и изготовителя) и потребителя в позиционировании?
6. Что представляет собой классификация признаков дифференциации?
7. Каковы задачи дифференцирования?
8. Перечислите задачи логистики в области создания и организации работы каналов распределения инновационных продуктов.
9. Перечислите задачи логистики в области аутсорсинга.
10. Какую логистику применил Майкл Делл? Что представляет собой эффект «тяги-толкай»?
11. Каковы функции стратегических контрольных точек?
12. В чем состоит смена вида деятельности с простого на более сложный и интегрированный?
13. Как можно представить изменение сферы деятельности компании на основе применения такого логистического метода организации потока работ, как аутсорсинг?
14. Как действуют традиционно исследователи рынка и как они действуют, когда обладают стратегическим мышлением, ориентированным на потребителя?
15. Какие шесть шагов раскрывают закономерности процесса принятия решений о «подрывных» технологиях по концепции К. Кристенсена?
16. Почему специалисты компаний игнорируют зарождение и первые шаги «подрывных» технологий?
17. Куда продвигаются молодые компании, когда они создают плацдарм на новых рынках?
18. Что определяет концепция сети создания стоимости (ССС) и каково ее назначение?
19. Какие есть три группы потребителей, и какие есть три инновационные стратегии?
20. От чего зависит структура затрат на покупку комплектующих и на исполнение бизнес-операций?

Тесты к главе 3

1. На каких координатах построена матрица БКГ:
 - 1) X — время. Y — объем продаж;
 - 2) X — масштаб выпуска. Y — себестоимость;
 - 3) X — доля рынка. Y — темп роста рынка;
 - 4) X — конкурентная сила фирмы. Y — привлекательность рынка.
2. Какие три основных принципа были заложены в построение матрицы БКГ:
 - 1) эффект опыта (или эффект обучения). Жизненный цикл товара. Принцип относительности;
 - 2) эффект масштаба. Эффект синергии. Пять конкурентных движущих сил М. Портера;
 - 3) ключевые фактора успеха. Законы роста (развития). Кризисные ситуации;
 - 4) принцип Парето «80/20». Принцип необходимого разнообразия. Обратная связь.
3. На какие два значения были поделены координаты матрицы БКГ:
 - 1) доля рынка разделена на «большую» и «малую». Темп роста рынка разделен на «быстрый» и «медленный»;
 - 2) доля рынка разделена на «высокую» и «низкую». Темп роста рынка разделен на «высокий» и «низкий»;
 - 3) доля рынка разделена на «высокую» и «низкую». Темп роста рынка разделен на «быстрый» и «медленный»;
 - 4) доля рынка разделена на «большую» и «малую». Темп роста рынка разделен на «высокий» и «низкий».
4. Каковы четыре типовые стратегические позиции товаров на рынке по матрице БКГ:
 - 1) «звезда». «Знак вопроса». «Могучий лев». «Хитрая лиса»;
 - 2) «звезда». «Знак вопроса». «Собака». «Дойная корова»;
 - 3) «дойная корова». «Собака». «Серая мышь». «Первая ласточка»;
 - 4) «гордый лев». «Могучий слон». «Первая ласточка». «Хитрая лиса».
5. На каких координатах-показателях построена матрица Ламбена:
 - 1) X — цена продукции относительно среднеотраслевой. Y — относительные издержки;
 - 2) X — общая конкурентная сила фирмы. Y — привлекательность рынка как интегральный показатель;
 - 3) X — время. Y — объем продаж;
 - 4) X — масштаб выпуска продукции фирмы. Y — себестоимость выпускаемой продукции.
6. Каковы достоинства матрицы БКГ:
 - 1) простота, всего два параметра. Ясность;

- 2) простота, всего два параметра. Минимум значений параметров Объективность: параметры жестко зафиксированы;
 - 3) наглядность. Информативность;
 - 4) эффективность поиска стратегии. Оперативность анализа.
7. Каковы недостатки матрицы БКГ:
- 1) мало параметров. Мало ситуаций;
 - 2) субъективность. Неопределенность;
 - 3) неточность. Низкая информативность;
 - 4) мало параметров. Мало значений параметров. Нельзя принимать инвестиционные решения.
8. На каких координатах построена матрица ДЭМК/GE:
- 1) X — конкурентная сила фирмы. Y — привлекательность рынка;
 - 2) X — время. Y — объем продаж;
 - 3) X — масштаб выпуска. Y — себестоимость;
 - 4) X — доля рынка. Y — темп роста рынка.
9. Какой состав параметров не может входить в интегральный показатель «привлекательность рынка»:
- 1) темп роста рынка, сложившийся в отрасли. Острота конкуренции;
 - 2) прибыль от продаж на рынке, получаемая в данной отрасли;
 - 3) темп роста рынка, сложившийся в отрасли. Низкая прибыль от продажи основной продукции. Недостаточно развитые энергетические мощности в регионе;
 - 4) уровень качества продукции на рынке. Состояние квалифицированной рабочей силы на местном рынке труда. Уровень ценовой конкуренции на рынке;
 - 5) доля рынка. Уровень качества продукции на отраслевом рынке;
 - 6) острая нехватка квалифицированных рабочих, сложившаяся на рынке труда.
10. Какой состав параметров не может входить в интегральный показатель «конкурентная сила фирмы»:
- 1) доля рынка. Человеческий потенциал. Состояние организационного механизма;
 - 2) доля рынка. Темп роста рынка. Острота конкуренции;
 - 3) авторитет руководства компании. Наличие сильных команд. Качество товара;
 - 4) ассортимент продукции. Возможности сервисной службы. Сбытовая сеть.
11. Каков масштаб матрицы ДЭМК/GE:
- 1) матрица масштабом 2×2 ;
 - 2) матрица масштабом 4×4 ;
 - 3) матрица масштабом 3×3 ;
 - 4) матрица масштабом 3×5 .

12. Какие признаки более точно говорят об основных достоинствах матрицы ДЭМК:
- 1) применима во всех фазах циклов спроса и технологии и при самых различных условиях конкуренции;
 - 2) удобна в анализе и исследовании;
 - 3) возможна дифференцированная оценка продуктов в различных стратегических зонах хозяйствования (СЗХ);
 - 4) можно принимать инвестиционные решения с большим вероятным успехом;
 - 5) можно учесть любые факторы внутренней и внешней среды, в которой находится данная компания;
 - 6) возможна дифференцированная оценка СЗХ;
 - 7) матрица более гибкая (чем БКГ), поскольку возможен учет всех возникающих факторов;
 - 8) матрица легко интерпретируется и воспринимается, а также по ней легче объяснить ситуацию.
13. Какие признаки более точно говорят о недостатках матрицы ДЭМК:
- 1) возможна субъективная оценка, поскольку выбор факторов за экспертами. Есть трудности с идентификацией ситуаций, оцененных по двум множествам факторов;
 - 2) определение факторов модели требует большого объема информации;
 - 3) рассматривается много стратегических позиций;
 - 4) их 9 вместо 4 у матрицы БКГ;
 - 5) нет наглядности, без которой матрица трудна в понимании;
 - 6) слабо прочитываются ситуации;
 - 7) есть трудности с идентификацией ситуаций, оцененных по двум множествам факторов;
 - 8) рассматривается много квадрантов.
14. На каких координатах-показателях построена матрица И. Ансоффа:
- 1) X — масштаб выпуска. Y — себестоимость;
 - 2) X — время. Y — объем продаж;
 - 3) X — конкурентная сила фирмы. Y — привлекательность рынка;
 - 4) X — инновационность продукта и технологии. Y — инновационность рынка.
15. На каких координатах-показателях построена матрица «покупатель — продавец»:
- 1) X — инновационность продукта и технологии. Y — инновационность рынка;
 - 2) X — масштаб выпуска. Y — себестоимость;
 - 3) X — выгода продавца. Y — выгода покупателя;
 - 4) X — время. Y — объем продаж.

ГЛАВА 4

Управление инновационными проектами

В задачи главы входит рассмотрение:

- представления об инновационном проекте и среде;
- вопросов отбора идей, создания продукта и матричного анализа конкурентных позиций;
- сетевых моделей инновационного проекта.

4.1. Представление об инновационном проекте и среде

В настоящем параграфе рассмотрены:

- основные понятия об инновационном проекте;
- основные понятия об управлении инновационным проектом;
- организация инновационного проекта;
- принципиальная схема системы инновационного проекта;
- система управления инновационным проектом.

4.1.1. Основные понятия об инновационном проекте

Каждое предприятие, чтобы закрепиться на рынке и получить конкурентное преимущество, намечает цели и стратегии развития и прежде всего инновационного развития. Стратегическое развитие связано с созданием и реализацией продуктов высоких технологий — хайтек-продуктов, имеющих вид «подрывных» и радикальных инноваций, а также с инструментами стратегического развития, т.е. с проектами и проектным управлением.

Организации, сталкиваясь только с операционной деятельностью, протекающей в стабильных условиях на основе хорошо налаженной традиционной технологии и с функционально-иерархической структурой, вдруг пришлось еще осваивать проектное управление с его сложностью и неопределенностью, с отрицанием существующей структуры, с его целями и автономной проектной командой. Это совершенно новое управление неотвратимо и его приходится осваивать.

Определение проекта

Что такое проект? В определении, которое мы приводим, подчеркивается ряд положений.

Проект — это целенаправленное использование **ресурсов** организации специально созданной временной проектной командой

специалистов для получения результата — творческого решения комплекса задач сложной проблемы стратегического развития в ограниченные сроки, приемлемого количества и качества, и в рамках выделенного бюджета, на основе накопления, создания и передачи знаний, моделирования проектного процесса и его целевого управления: в первую очередь планирования, организации и координации.

Таким образом, выделяются следующие компоненты проекта.

1. Проект — комплекс новых сложных задач (мероприятий). Новых, поскольку нет методов решения, и сложных, поскольку решение предполагает несколько промежуточных решений, которые достигаются за несколько циклов и имеют несколько прототипов.
2. Проект появляется тогда, когда есть потребность в стратегическом развитии.
3. Процесс разработки и принятия решений носит дискретный (прерывный, разделяющийся на части и циклы) и уникальный (неповторяющийся, оригинальный, несущий новизну) характер.
4. Проект осуществляется во временных рамках, имеет начало (требуется *инициация* проекта) и конец (наступает момент завершения проекта).
5. Проект выполняется в условиях ограниченных выделенных ресурсов, т.е. ресурсы выделены и сфокусированы, хотя и ограничены, и находятся в распоряжении команды и руководителя, т.е. будут направлены на дело, на достижение цели, а не распылены.
6. Исполнение и ответственность возлагается на временную команду исполнителей и специально назначенного или выбранного руководителя (менеджера). Значит, в этот временный коллектив можно направить лучшие силы своей организации (и не только своей), где они могут дать наибольший эффект. Ответственность теперь не за организацией в целом, не за функциональными подразделениями, она делегируется команде исполнителей и руководителю, поэтому она резко суживается — есть с кого спросить.
7. Проект — это творческое решение задач. Знания аккумулируются, создаются, передаются в процессе внутрикомандного обучения и ротации.

8. Организация проекта и управление им связано с моделированием проектного процесса и принятия управленческих решений на основе сетевых моделей.

Определение инновационного проекта

Что же такое инновационный проект? Это проект, направленный на создание инновации, через которую организация развивается.

Инновационный проект — это проект, решение задач которого направлено либо на создание новшества (новой технологии и метода, нового продукта и услуги), либо на освоение новой технологии или нового метода (нового способа или новой возможности действий), новой системы или структуры. И стратегическое развитие имеет содержание в виде инновационного развития организации на основе созданного или освоенного новшества.

Если в качестве источника стратегического развития организации выступает инновационный продукт (новая технология, новый продукт, новая услуга и вообще какое-либо новшество), и это новшество надо создать или освоить его и тем самым повысить свой потенциал и получить конкурентное преимущество, то это и будет инновационный проект.

Продукт проекта

В общем смысле продукт проекта — это его результат, что и говорится во всех определениях проекта. У инновационного проекта организации относительно просто — результатом является продукт — новшество или новое состояние организации (новый потенциал), которое она получила за счет освоения новшества.

Но не так все просто у любого другого проекта. Приведем примеры, данные Х. Кук и К. Тейт — специалистами в области управления проектами.

В проектах по разработке концепции целью, результатом или продуктом проекта считается генерация идей. Эти проекты создают новые решения проблем.

Проекты по планированию в качестве результата создают сложные современные планы, генеральные планы, например, планирование всей транспортной системы для Йеллоустонского национального парка и системы обслуживания парка в целом.

Проекты по разработке дизайна (архитектурные проекты) в качестве продукта выдают архитектурные и дизайнерские решения. Так, обновление ветшающих городских застроек — пример сложного комплексного архитектурного плана.

Проекты по строительству в качестве продукта предлагают возведенные строительные сооружения — мосты, здания, дамбы, башни и т.п.

Это путь от зарождения идеи продукта, его разработки до утилизации. Включает четыре стадии (рис. 103):

- 1) НИОКР;
- 2) производство;
- 3) реализация;
- 4) сервис (см. 1.2.2).

На стадии рыночной реализации продукт становится товаром и начинается его товарная судьба, которая уже моделируется жизненным циклом товара.

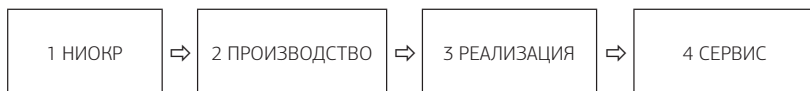


Рис. 103. Жизненный цикл продукта (изделия)

В инновационных процессах жизненный цикл товаров имеет важнейшее значение, которое необходимо в познании рынка новшеств.

Как уже указывалось в гл. 1, *первой стадией* является зарождение рынка, *внедрение* на него (E). *Вторая стадия* — это ускорение роста рынка товара (G_1). *Третья стадия* — это замедление роста рынка товара (G_2). *Четвертая стадия* (M) — зрелость рынка (M_1), его насыщение товаром (M_2). *Пятая стадия* — спад рынка товара (D).

Можно проследить удовлетворение многих уровней требований потребителей к качеству товара.

- 1) *Функциональный уровень.* Когда продукт совершенствуется за счет своих функциональных характеристик.
- 2) *Уровень улучшений.* Когда потребителю с каждой новой серией предлагается продукт с улучшенными функциональными характеристиками (больше мощности, выше скорости, выше быстродействие, меньше вес и т.п.).

- 3) *Уровень надежности.* Качество за счет обеспечения надежности и ремонтпригодности.
- 4) *Уровень дифференциации.* Качество за счет удовлетворения специфических свойств на основе инноваций в виде дифференциации продукции и выпуска специального продукта (уход от конкуренции в нишу — специальный сегмент).
- 5) *Уровень удобства.* Качество за счет удовлетворения потребности в удобстве, обеспечивается за счет новых услуг (удобство в финансировании покупки, удобство в доступной доставке, удобство в техобслуживании после покупки).
- 6) *Уровень эмоций.* Качество за счет удовлетворения эмоций, например, новый дизайн, новый стиль (вспомним модель бизнеса Николаса Хайека).
- 7) *Уровень комплексности.* Качество за счет комплексности, когда потребителю предлагается не только основной продукт, но и сопутствующие продукты, аксессуары, дополняющие услуги.
- 8) *Уровень цены.* Когда потребителю предлагается товар, доведенный до совершенства, но с низкой ценой за счет внедрения новых ресурсосберегающих технологий.
- 9) *Уровень кастомизации.* Когда качество выражается в удовлетворении индивидуальных требований и потребителю предлагается массовый товар, но индивидуального исполнения (кастомизированный продукт).

Жизненный цикл инновации

В основе проекта жизненный цикл инноваций (гл. 1). Жизненный цикл инноваций или инновационных продуктов имеет в своей основе три жизненных цикла: продукции, создания новой техники, товара. Жизненный цикл продукта имеет четыре стадии: НИОКР, производство, реализация, сервис. Процесс создания новой техники включает порядка шести стадий: НИР; ОКР; техническая подготовка производства; массовое или серийное производство; внедрение на рынок; сервис. Жизненный цикл товара имеет пять стадий: зарождение рынка; ускоренный рост; замедленный рост; зрелость и насыщение рынка; спад рынка.

Жизненный цикл инновационного проекта

У специалистов по управлению проектами часто жизненный цикл проекта

представляется как процесс, состоящий из ряда следующих стадий (фаз, этапов): инициация, планирование, исполнение, контроль, завершение. Рассмотрим несколько примеров.

Х. Кук и К. Тейт [17, с. 63] жизненный цикл проекта представляют в виде следующих четырех стадий: 1) стадии инициации, 2) планирования, 3) исполнения, 4) окончания.

Ф. Бэγγюли [17, с. 2] видит жизненный цикл проекта состоящим из четырех этапов: 1) этап технико-экономического обоснования; 2) этап планирования и разработки; 3) этап производственный; 4) этап заключительный).

М. В. Романова [17, с. 37] считает, что жизненный цикл проекта должен иметь пять фаз.

1. Фаза жизненного цикла проекта — инициация (начальная фаза).
2. Фаза разработки (промежуточная фаза).
3. Фаза исполнения (промежуточная фаза).
4. Фаза контроля (промежуточная фаза).
5. Фаза завершения (конечная фаза).

Такое представление справедливо, если мы имеем дело с обычными повторяющимися циклами работ, например, обслуживание очередного корпоративного клиента, разработка концепции, открытие нового филиала в регионе. Если мы имеем дело с таким сложным проектом, как создание и продвижение новшества, то в основе должен лежать жизненный цикл инновации.

Например, коллектив авторов учебного пособия «Управление инновационными проектами» под редакцией В. Л. Попова представляет жизненный цикл инновационного проекта как соответствующий циклу создания новшества. У них жизненный цикл инновационного проекта включает четыре фазы.

1. Фаза концепции.
2. Фаза разработки.
3. Фаза реализации.
4. Фаза завершения.

Однако это видение требует уточнения.

Проект должен реализовать жизненный цикл новшества, все его четыре стадии (зарождение, создание, распространение и

потребление), и его программа действий должна быть направлена на поиск идеи новшества, создание новшества, его распространение и поддержку у потребителя. Создание новшества объединяет в себе и разработку документации, совместно с созданием опытного образца, и промышленное производство. Поскольку это разные виды деятельности, то с точки зрения организации управления проектом в жизненном цикле проекта это должны быть разные стадии. Проект должен иметь явное начало, его необходимо инициировать, и он должен иметь соответствующее завершение. Поэтому, мы выделяем 5 стадий инновационного проекта.

1. *Инициация* — *Идея*: инициация проекта при возникновении и отборе идеи, научно-исследовательская работа — НИР, макет, концепция новшества.
2. *Разработка* — *Модель*: разработка новшества (ОКР, разработка технологии, метода), документальное оформление новшества, создание опытных образцов и проведение испытаний, правовая защита новых решений.
3. *Реализация* — *Производство*: реализация идеи и создание (производство) новшества.
4. *Распространение* — *Продвижение*: диффузия, распространение и распределение новшества — маркетинговая логистика новшества.
5. *Потребление* — *Завершение*: потребление новшества, развитие продукта и технологии, завершение проекта.

На рис. 104 дано представление жизненного цикла инновационного проекта в сопоставлении с жизненным циклом инновации.

Классификация инновационных проектов

Во всех проектах разрабатывается что-то новое. Но среди них мы выделяем проекты, целью которых служит инновационное развитие фирмы, отрасли, региона. Такие проекты мы называем инновационными. Широкое разнообразие таких проектов классифицируется по ряду признаков.

Первым из них мы считаем отнесение к определенной *стадии жизненного цикла инновации и виду деятельности*. По этому признаку проекты могут быть следующие.

1. Исследования и разработки.
2. Организация производства.

а) Стадии ЖЦ инновации (новшества)				
1 стадия	2 стадия: (этапы 3—6) СОЗДАНИЕ НОВШЕСТВА		3 стадия	4 стадия
(этапы 1—2)	(этапы 3—4)	(этапы 5—6)	(этапы 7—9)	(этапы 10—11)
ЗАРОЖДЕНИЕ и КОНЦЕПЦИЯ ИДЕИ новшества	СОЗДАНИЕ- РАЗРАБОТКА новшества	СОЗДАНИЕ- ПРОИЗВОДСТВО новшества	РАСПРОСТРАНЕНИЕ новшества	ПОТРЕБЛЕНИЕ новшества
б) Стадии ЖЦ инновационного проекта				
1 стадия	2 стадия	3 стадия	4 стадия	5 стадия
ИНИЦИАЦИЯ- ИДЕЯ: возникновение и отбор идеи, кон- цепция новшес- тва	РАЗРАБОТКА- МОДЕЛЬ: до- кументальное оформление нов- шества (ОКР, тех- нологии, методы)	РЕАЛИЗАЦИЯ- ПРОИЗВОДСТВО: создание (про- изводство) нов- шества	РАСПРОСТРАНЕНИЕ- ПРОДВИЖЕНИЕ: маркетинговая ло- гистика новшества	ПОТРЕБЛЕНИЕ- ЗАВЕРШЕНИЕ: диффузия и разви- тие новшества, за- вершение проекта

Рис. 104. Сопоставление жизненных циклов новшества и инновационного проекта

4. Информационные и коммуникационные технологии.
5. Маркетинговые и логистические технологии.
6. Финансовые инструменты и методы финансирования.
7. Технологии продаж и сервиса.
8. Технологии набора, подготовки и обучения кадров
9. Методы и системы управления, организационные структуры, слияния и поглощения.

По масштабам решаемых задач проекты делятся следующим образом.

1. Глобальные (транснациональные, международные, межрегиональные).
2. Национальные и крупномасштабные (блокбастеры).
3. Региональные.
4. Муниципальные.
5. Локальные, на уровне предприятия или стратегического альянса, холдинга, сети предприятий.

По количеству привлеченных других проектов отдельные проекты могут быть в следующем виде.

1. Мегапроекты — целевые программы преобразования и создания сложных национальных и межнациональных объектов, состоящие из нескольких десятков и даже сотен проектов.
2. Мультипроекты — решение сложных проблем отраслевого или регионального и межрегионального характера, включающее десятки субпроектов.
3. Монопроекты — решение одной или ряда задач в одном проекте.

По длительности проекты могут быть: 1) краткосрочными (1—2 года), 2) среднесрочными (3—5 лет) и 3) долгосрочными (больше 5 лет).

4.1.2. Основные понятия об управлении инновационным проектом

Основными понятиями в системе управления инновационными проектами являются операции и проект, факторы усиления роли проектного управления, управление проектом, управление инновационным проектом, пространство процесса управления инновационным проектом, управляемые параметры проекта и параметрические модели.

Операции и проект, факторы усиления роли проектного управления

Деятельность и процессы, протекающие в компании, фирме, предприятии и вообще в любой организации, бывают в двух состояниях: либо в ста-

бильном и устойчивом, либо в состоянии изменений и неустойчивости. В периоды, когда организация развивается и повышает свой потенциал, получая конкурентное преимущество на рынках, она находится в состоянии изменений, в состоянии переходного процесса. Переходной процесс — это время перехода от одного устойчивого состояния к другому, от одной стабильности к другой (рис. 105).

В стабильных условиях организация может спокойно осуществлять свою **операционную деятельность**, совершать свои *операции* — производство, коммерцию, обслуживание, и получать свою прибыль. Операции как определенные виды работ характеризуются следующими признаками.

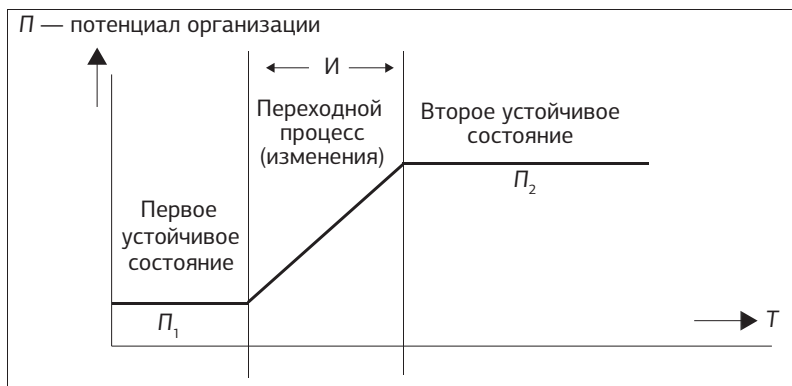


Рис. 105. Два состояния процессов в организации: устойчивое (стабильность) и переходное (развитие — переход от одного устойчивого состояния к другому)

1. Они непрерывны.
2. Они известны и традиционны, постоянно повторяются и имеют свою отработанную технологию.
3. Управление операциями осуществляется на основе линейно-функциональной иерархической структуры, иерархия максимальна.
4. Мастерство и квалификация исполнителей отражает уровень знания технологии и навыки исполнения операций.
5. Исполнителей можно научить, поэтому обучению уделяется большое внимание.

В условиях переходного процесса организация должна быть уверена, что, начавшись, этот процесс в определенное время завершится, что желаемый потенциал развития к сроку завершения будет достигнут, что выделенные ресурсы будут использованы целевым образом. Это может быть исполнено только тогда, когда процесс примет форму проекта, т.е. управляемого развития.

Проектные работы характеризуются уже другими признаками.

1. Они дискретны (прерывны, делятся на части).
2. Они уникальны, нетрадиционны, нет технологии, а есть лишь подходы.
3. Успешное управление проектом может быть лишь при минимуме иерархии.

4. Мастерство исполнителей уже имеется при их приглашении в команду.
5. Обучение идет в форме обмена знаниями, исполнение носит творческий характер, требуется создавать творческую атмосферу и учитывать статус исполнителей.

Факторы усиления роли проектного управления

Производственная часть любого предприятия должна работать в стабильных условиях, поэтому она требует линейно-функционального управления. Вторая — развивающаяся часть, обеспечивающая рост фирмы и ее бизнеса, повышение ее потенциала. Эта часть требует стратегического управления, принимающего форму проектного управления.

В последнее десятилетие динамика развития рынка привела к резкому усилению значения проектного управления. Исследования, например, коллектив авторов, выпустивший книгу «Управление инновационными проектами» (под ред. В. Л. Попова), обосновывают это, указывая следующие факторы:

- 1) сокращение жизненного цикла продукта;
- 2) глобальная конкуренция;
- 3) «взрыв» объема знаний (появление множества новых технологий);
- 4) увеличение доли корпораций малых размеров (необходимость большей кооперации);
- 5) усиление внимания к клиенту (работа фирмы под потребности групп населения);
- 6) быстрое развитие стран «третьего мира» и стран с закрытой экономикой (новые специфические рынки, совместные предприятия).

Проведенный анализ инновационной активности фирм позволяет уточнить эти факторы. В основе новой тенденции лежит комплекс факторов:

- 1) возросшая конкуренция — поскольку существенно сократился жизненный цикл продукта и любой инновации. Теперь новинки требуются гораздо чаще, что резко интенсифицирует бизнес-процесс, процесс чаще пересматривают (реинжиниринг) и делают параллельным;

- 2) инновационный спрос — возросла инновационная активность потребителя. Теперь наблюдается постоянный инновационный спрос на изделия на протяжении всего их жизненного цикла: сначала потребители требуют повышения функциональности, потом качества, потом надежности, затем разнообразия, затем удобства и различного сервиса, затем комплексности, затем снижения цен за счет сокращения издержек на основе внедрения новых ресурсосберегающих технологий;
- 3) поток инноваций — получил развитие системный подход к процессу создания и распределения новшеств. Уже требуется не отдельная новинка в части продукта и технологии, а поток новшеств на всех звеньях цепочки создания стоимости. Одно новшество в одном звене ЦСС приводит к шлейфу новаций в других звеньях, что, без сомнения, требует системного управления проектами;
- 4) интеллектуализация — резко возросла потребность в творческом труде, т.е. увеличился спрос на интеллектуальный труд, на его организацию, что можно обеспечить только при проектной организации труда. Причем творческий труд уже требуется не только в традиционно творческих видах деятельности, таких, как разработка конструкции, дизайна, технологии, но во всех других деловых операциях: в маркетинге, в рекламе, в создании брендов, в логистике, в сервисе;
- 5) взрывной рост знаний — знания в специальных видах деятельности выросли колоссально, но распределение знаний в сфере специалистов и различных фирм неравномерно. Даже на одной фирме в разных отделах знания и подготовка специалистов и менеджеров резко отличается по уровню, а тем более в разных фирмах. Поэтому трудно иметь в каком-либо отделе группу специалистов высокого класса. Их можно собрать только временно в рамках какого-либо проекта. Сложные проблемы развития решаются в проектах, и ресурсы собираются и координируются в рамках этих проектов;
- 6) ограниченность ресурсов — деятельность по развитию бизнеса стала требовать все больших ресурсов, и ресурсы стало все труднее находить, они стали ограниченными. Поэтому, чтобы сократить ненужные риски, их стали концентрировать на определенных программах, что предопределило возрастающее значение проектов. В отдельно взятом проекте

управление и целевое расходование ресурсов становится более прозрачным.

Таким образом, в рамках проекта процессы концентрации ресурсов и управления сконцентрированными ресурсами более эффективны, чем при линейно-функциональном управлении. Но как организовывать коллектив, способный решать комплекс сложных задач программы развития? Тут на первый план выходит командная организация. Переход к проектному управлению ресурсами связан с переходом к командному исполнению инновационных проектов.

Управление проектом и управление инновационным проектом

Управление проектом. По мере становления профессии «менеджер проекта» развивался и дополнялся стандарт управления проектами (Стандарт

PMBOK Guide), цель которого состояла в определении и описании такого набора знаний по управлению проектами, который приемлем к большинству проектов. К 2000 г. этот стандарт был отработан, и мы приводим его в качестве основного определения.

Управление проектами есть применение знаний, умений, инструмента и технологий для выполнения требований проекта. Управление проектом осуществляется с помощью таких процессов, как инициация, планирование, исполнение, контроль и завершение. Проектная команда управляет проектной деятельностью, которая, как правило, включает в себя следующее.

1. Конкурентные требования — объем (содержание), сроки, стоимость (затраты), риски и качество.
2. Все заинтересованные стороны с различными потребностями и ожиданиями.
3. Установленные требования.

Управление инновационным проектом. Особенностью управления инновационным проектом является то, что здесь объект — это жизненный цикл инновации, т.е. инновационный продукт. Особенностью такого проекта является то, что проект выполняется на основе предшествующего знания высококлассных специалистов, сконцентрированных в одном месте, проектирование осуществляется путем создания нового знания, знания являются продуктом процесса, эти знания надо передать потребителям. Определение следующее.

Управление инновационным проектом — это такое управление проектом стратегического развития, когда привлеченные зна-

ния исполнителей, собранных в проектную команду, и выделенные ограниченные ресурсы направлены на создание инновационных продуктов, т.е. на создание новых знаний, на продвижение новшества на рынок к потребителям, на их освоение новых знаний.

Пространства процесса управления инновационным проектом. Система управления инновационным проектом предназначена для принятия управленческих решений в разрезе каждой стадии жизненного цикла проекта по функциям управления, как общим, так и специальным. В целом пространство управления инновационным проектом описывается трехмерной моделью XYZ. По каждому отдельно взятому объекту (элементу проекта — стадия, этап, работа) придется принимать решения по всем общим функциям управления (X или O) в разрезе всех специальных функций (Y или C) и всех стадий жизненного цикла инновационного проекта (Z или Ж). Таким образом, *жизненный цикл системы управления инновационным проектом* представляет модель XYZ/ОСЖ, в которой располагаются два вида функций управления — общие и специальные, а также третье измерение по стадиям жизненного цикла инновационного проекта (рис. 106).

СПЕЦИАЛЬНЫЕ функции управления



Рис. 106. Пространство процесса управления инновационным проектом: П — планирование; О — организация; К — контроль; С — стимулирование; Коор — координация.

Общие функции управления представлены по оси X/O. Инновационный проект представляет собой специфический объект управления, где каждая из пяти функций имеет свое особое назначение.

1. **Планирование и прогнозирование работ.** В управлении проектом важно иметь в виду все работы и соблюдать установленную их последовательность по срокам и ресурсам. Важно вовремя передать результаты одной работы всем другим связанным с нею работам. Поэтому требуется максимально высокая точность планирования и возможность оперативной корректировки планов, для чего требуется оперативный прогноз их состояния. Планирование ведется исключительно по сетевым моделям, не исключая применение оперограмм и графиков Ганта.
2. **Организация исполнения.** Требуется описать структуру участников проекта и прежде всего проектной команды, и тщательно отслеживать ее изменения. При этом необходимо вписать ее в организационную структуру фирмы. Необходимо отразить информационно-коммуникационную систему, корпоративную культуру и культуру команды, а также стиль управления, сложившийся в команде.
3. **Контроль и анализ исполнения.** На функцию контроля в системе управления инновационным проектом лежит большая нагрузка. Обратная связь должна быть безукоризненной, руководство и члены команды должны четко знать состояние дел на всех участках, чтобы вовремя среагировать на изменения. Аналитическая часть функции должна обеспечиваться необходимой информацией и анализы должны быть оперативными.
4. **Стимулирование участников.** У всех участников свои интересы, свои потребности и свое отношение к мотивации. Должны быть учтены все интересы и все потребности.
5. **Координация исполнителей по времени и ресурсам.** Координация в управлении проектом — самая сложная, самая трудоемкая и самая ответственная функция. Помощник менеджера по координации — не менее важная роль, чем помощник по планированию. Приходится координировать распределение ресурсов по работам и исполнителям и действия всех участников проекта, чтобы синхронизировать их.

Специальные функции управления (ресурсы и характеристики проекта) По оси У/С представлены следующие функции.

1. *Содержание и границы: продукт, спрос, цели, критерии.* Это рамки, пределы, сферы проекта. Указываются продукт и спрос на него, цели и задачи проекта, основные результаты, критерии оценки того, что работа или ее часть выполнены. По этим параметрам идет управление проектом.
2. *Контракты и финансы.* Устанавливается продукт проекта — результат проектного процесса и основной объект управления. Раскрывается комплекс заключенных контрактов и денежные потоки.
3. *Команда и персонал.* Рассматривается человеческий ресурс фирмы, формирование команды, отбор членов команды, развитие персонала.
4. *Знания, информация и коммуникации.* Оценивается база привлеченных знаний, планируется приобретение необходимых знаний и создание новых. Рассматривается управление информационным обеспечением и налаживанием коммуникаций, обеспечивающих общение участников проекта.
5. *Материально-техническая база.* Управление осуществляется по материально-техническому обеспечению процесса выполнения проекта.
6. *Отклонения и изменения.* Проект вызывает изменения в самой фирме и у ее смежников, есть изменения самого проекта. Всеми этими изменениями необходимо управлять.
7. *Время.* Проект имеет начало и момент завершения. Превышение установленных сроков завершения проекта связано с дополнительными расходами и потерей имиджа. Поэтому управлению временными параметрами уделяется самое пристальное внимание.
8. *Качество проектных решений.* При выполнении инновационного проекта принимается множество решений. Система принятия решений должна соответствовать задачам проекта, поэтому регулярно приходится настраивать эту систему.
9. *Затраты и стоимость.* В проекте концентрируются ресурсы. Проект — это центр затрат, и управление бюджетом состоит

в отслеживании этих затрат. Необходимо периодически оценивать стоимость проекта и его инновационных продуктов.

10. *Риски проекта.* Устанавливается возможность возникновения непредвиденных ситуаций или рисков событий в проекте, которые могут негативно повлиять на достижение целей. Риски характеризуются следующими факторами: источники и характеристики событий, вероятности появления таких событий, возможный ущерб проекту, оценка влияния на проект.

Функции управления стадиями жизненного цикла инновационного проекта по оси Z/Ж. Управление идет по всем пяти стадиям: 1) Инициация — Идея; 2) Разработка — Модель; 3) Реализация — Производство; 4) Распространение — Продвижение; 5) Потребление — Завершение.

4.1.3. Организация инновационного проекта

В системе организации инновационного проекта используются следующие понятия: проектная документация, стандарт предприятия о проектах, устав проекта, план управления проектом, бизнес-план проекта, бюджет проекта, участники проекта, проектные команды, становление профессии менеджер проекта.

Проектная документация

Практика создания методик и руководств по управлению проектами широко распространена в крупнейших западных компаниях, например в IBM, «Оракл», «Андерсен Консалтинг», «Сименс» и др. В их основе лежат документы общего характера, определяемые как «рамочные» документы. Такие, как Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Американского института управления проектами (PMI), признаваемый многими международным стандартом де-факто, и стандарт ISO 10 006, придавший ряду наиболее важных положений PMBOK статус стандарта де-юре.

Строгой регламентации в этом деле пока нет, поэтому сами предприятия устанавливают свой состав документов, зачастую используя разные названия для одних и тех же документов. Однако можно назвать ряд основополагающих и широко распространен-

ных документов: Стандарт предприятия о проектах, Устав проекта, План управления проектом, Бизнес-план проекта, Бюджет проекта, Сетевая модель проекта.

Стандарт предприятия о проектах. *Стандарт предприятия* определяет совокупность проектных документов, объясняющих и предписывающих, как, в какой последовательности, в какие сроки, с использованием каких документов и шаблонов нужно выполнять различные действия в процессе открытия и управления проектами и их завершения.

Устав проекта. *Устав проекта (Project Charter)* — документ, разработанный вышестоящей администрацией фирмы, который предоставляет менеджеру проекта право использовать ресурсы организации для выполнения работ проекта.

План управления проектом. *План управления проектом (Project Management Plan)* — основополагающий для действий документ, с которого начинается любой проект. Содержит согласованное всеми участниками документально зафиксированное представление о проекте. Используется в инвестиционных проектах Мастер-план проекта наряду с бизнес-планом.

Переход от «рамочных» документов к стандарту предприятия состоит в их специализации и детализации, учитывающих особенности фирм.

Специализация — это включение в стандарт предприятия положений, учитывающих специфику проектной направленности и деятельности (исследовательской, разрабатывающей, производственной, маркетинговой и торговой, логистической и сервисной, ИТ, строительной, транспортной, электронной и машиностроительной, фармацевтической, энергетике и т.п.).

Детализация — это установленная степень глубины разработки и реализации проекта, что выражается, в конечном счете, в установлении количества документов проекта, которое может быть от нескольких десятков до нескольких сотен.

Структура стандарта по управлению проектами включает несколько уровней:

- 1) политика предприятия;
- 2) классификация выполняемых инновационных проектов и типовые ситуации;
- 3) процедуры и инструменты управления инновационными проектами;

- 4) **детальные инструкции** — технологии выполнения операций и работ;
- 5) **используемые и рекомендуемые шаблоны документов** (рис. 107).

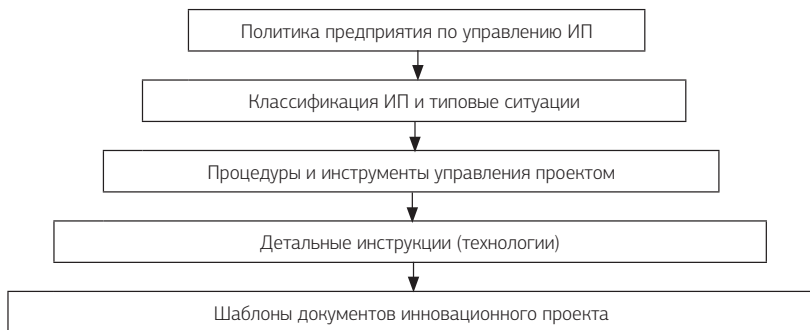


Рис. 107. Структура стандарта управления инновационными проектами (ИП) предприятия

План управления проектом имеет следующее содержание.

- **Содержание и границы проекта** — цели и задачи проекта, результаты и продукты, критерии оценки выполнения, инновационный спрос.
- **Основные события проекта** — его *ключевые вехи*. Плановый бюджет проекта.
- **Предположения и ограничения**, на основе которых делались оценки сроков выполнения, трудоемкости работ проекта, стоимости и начальных рисков.
- **Требования и стандарты** — *регламентирующие документы*, положения, которые необходимо соблюдать.
- **Подходы к выполнению проекта** — *концепция* предполагаемого решения (возможны альтернативные варианты), методы разработки и информационные технологии.
- **Организационная структура** — участники и распределение ответственности и обязанностей, функций. Управление проектной документацией и конфигурацией изделий, перечень используемых шаблонов документов.

- Управление *отклонениями и изменениями* — процедуры работы с рисками, с возникающими проблемами. Обеспечение качества. Контроль и отчетность.

Бизнес-план проекта. *Бизнес-план проекта* предназначен для обоснования заявки и на инвестиции, необходимые для выполнения проекта. Включает следующие разделы.

1. Резюме.
2. Бизнес-идея (инновационный замысел), описание инновационного продукта, сбор и анализ информации о продукции и услугах.
3. Описание рынка сбыта.
4. Характеристика предприятия и отрасли.
5. Определение потребности в ресурсах и способов обеспечения.
6. Расчет потребного капитала и источников финансирования, краткая информация о финансовом плане.
7. Направленность и масштаб проекта, расчет эффективности проекта.
8. Организационная структура, обеспечивающая успешный ход выполнения проекта.
9. Риски и гарантии.
10. Приложения.

Бюджет проекта. *Бюджет проекта* — это утвержденное и запланированное распределение финансовых средств проекта по различным основаниям: статьям затрат, временным периодам, участникам проекта, решаемым задачам, компонентам ожидаемых результатов, элементам организационной структуры и т.п. Это сметная стоимость, распределенная по периодам выполнения проекта.

Круг участников проекта и заинтересованных лиц достаточно широк. Для начала приведем общее определение РМВОК.

Участники проекта

Участники проекта (заинтересованные лица) — это физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта.

Куратор проекта — лицо, отвечающее перед руководством предприятия за успех проекта в целом и имеющее полномочия для решения ресурсных и других проблем, поставленных руководителем проекта.

Спонсор проекта — отдельный человек или организация, для которых проект предпринят и которые в наибольшей степени принимают на себя проектный риск.

Руководитель проекта (в принятой на Западе терминологии и уже широко распространенной в России — Менеджер проекта) — менеджер, отвечающий за успешную реализацию проекта, взаимодействие с заказчиком, субподрядчиками и подразделениями компании, организацию подготовки и предоставление отчетности по проекту. Руководитель возглавляет проектную команду — основных исполнителей проекта.

Команда — коллектив из группы исполнителей, компетентных в своей области, разрабатывающих специальные решения, имеющих свой статус и выполняющих определенные роли в команде, действующий в ограниченном промежутке времени. Команда несет коллективную ответственность за результаты проекта.

Заказчик — главный участник проекта и будущий владелец и пользователь его результатов. Заказчиками могут быть физические и юридические лица. Они могут быть инвесторами или уполномоченными и заниматься реализацией проекта в той части, которую принято называть инвестиционным проектом.

Инвестор — сторона, вкладывающая средства в проект. В некоторых случаях это — одно и то же лицо с Заказчиком. Если инвестор — отдельное лицо, то он заключает договор с Заказчиком, контролирует выполнение контрактов и осуществляет расчеты с другими участниками проекта. Один из основных инвесторов, обеспечивающих финансирование проекта, — банк.

Поставщики — обеспечивают закупки и поставки, осуществляют материально-техническое обеспечение проекта.

Подрядчики — юридические лица, несущие ответственность за выполнение работ в соответствии с контрактом (Генеральный Подрядчик, Субподрядчики).

Консультанты — фирмы и специалисты, привлекаемые на контрактных условиях для оказания консультационных услуг другим участникам проекта по различным вопросам.

Лицензиары — юридические или физические лица, обладатели лицензий, ноу-хау, используемых в проекте. Лицензиары предоставляют на коммерческих условиях право использования в проекте необходимых научно-технических достижений.

Проектные команды. На практике и из литературы [96, с. 140] известны три типа проектных команд.

1. Команда проекта.
2. Команда управления проектом.
3. Команда менеджмента проекта.

В подавляющем большинстве случаев для разработки новшества в рамках фирмы создается **команда проекта**. Это группа специалистов и руководитель проекта, он же менеджер проекта. У него может быть в качестве помощника менеджер по планированию или контролю.

В ряде случаев при достаточно сложных и трудоемких проектах, когда в проекте задействован ряд организаций или десятки подразделений, создается **команда управления проектом**, которая включает одну или несколько команд проекта (групп специалистов) и усиленную группу менеджеров, в которой главному менеджеру проекта помогают функциональные менеджеры или менеджеры по направлениям деятельности. При этом команд специалистов может быть несколько. Данный случай в нашем учебном пособии рассматривается в самых общих основаниях.

В особых случаях при выполнении глобальных и крупнейших проектов, когда в разработке участвуют сотни организаций (космические разработки, разработки специальных систем, блокбастерные проекты и др.) создается **команда менеджеров проекта**. Проектные задания по блокам, агрегатам и подсистемам выполняют **отдельные команды проектов**, руководит ими специальный штаб, состоящий из ведущих менеджеров проекта по направлениям и функциям. Общее руководство проектом возлагается на главного менеджера проекта. Здесь могут быть десятки и сотни проектных команд, и мы в нашем пособии этот случай не рассматриваем.

Специалист в области управления проектом, руководитель проекта, менеджер проекта, менеджер по планированию проекта, менеджер по координации работ и другие должности в управлении проектами все больше востребуются организациями. Получила признание профессия специалистов по управлению проектами. По мнению специалистов, на это повлияли следующие факторы:

- резкое повышение сложности и изменений внешней среды потребовало реакции организаций, что выразилось в увеличе-

**Становление профессии
менеджер проекта**

нии количества проектов стратегического развития — возрос спрос на специалистов в области управления проектами;

- ужесточение конкурентной среды повлекло за собой стремление повысить свою конкурентоспособность и повысить свой потенциал на основе инновационного развития, что привело к росту проектов и проектных команд, и потребовались менеджеры проектов;
- повышение инновационной активности также привело к росту инновационных проектов и спросу на менеджеров проектов;
- предложение новых технологий и методов во всех областях деятельности заставляет в условиях конкуренции первыми осваивать новшества, что ведет к росту инновационных проектов и повышает спрос на менеджеров проектов.

Практика управления проектами укрепилась начиная с первой половины XX в., возникла в ряде стран в государственных учреждениях, выполняющих программы вооружения и обороны. Идея оформления профессии специалиста по управлению проектами впервые пришла от нескольких энтузиастов, профессионально занимающихся управлением проектами в фармацевтической и строительной промышленности в конце 1960-х гг. Они предложили дать определение управлению проектами как профессии и создали профессиональную ассоциацию — Институт управления проектами (Project Management Institute — PMI). Первыми членами ассоциации были представители США, Канады, Южной Африки, Европы и Австралии. В 1976 г. активно обсуждались профессиональные стандарты и были разработаны специальные программы для колледжей и введены официальные экзамены. К концу 1970-х гг. отделения PMI были созданы уже в пяти странах. С 1984 г. официально введена должность специалистов по управлению проектами (Project Management Professional — PMP).

4.1.4. Принципиальная схема системы инновационного проекта

**Структура системы
и бизнес-система
инновационного проекта**

Если мы желаем представить инновационный проект как систему, то мы должны понимать структуру элементов (рис. 108).



Рис. 108. Структура системы инновационного проекта (СИП)

Выделим следующие компоненты системы инновационного проекта (СИП).

1. Продукт инновационного проекта.
2. Ресурсы.
3. Инвестиции и бюджет.
4. Проектная команда, информационные технологии, САПР и знания.
5. Организационный механизм.
6. Управление и изменения.
7. Бизнес-среда.
8. План и время.
9. Качество проекта и продукта.
10. Стоимость проекта и продукта.

Бизнес-система инновационного проекта. Системный подход подразумевает, что любая действующая система предприятия или его структурного звена должна раскрываться в бизнесе как объект управления, субъект управления и бизнес-среда. А объект управления —

управляемый процесс, должен раскрываться как «черный ящик». Т.е. сам процесс (это оператор или процессор, преобразующий, благодаря своему механизму, вход в выход), его вход — ресурсы и выход — результаты. Поэтому СИП имеет еще и другой вид (рис. 109). Пояним назначение блоков принципиальной схемы.

Блок результата. При описании (особенно при построении) процесса по методу «черного ящика» необходимо начинать с конца — с конечного результата, и охарактеризовать его. Тогда более понятно назначение остальных блоков — блока ресурсов (что требуется для получения результата) и блока оператора или процессора (какие инструменты, составляющие механизм оператора, нужны для переработки ресурсов в результаты). Четче обоз-

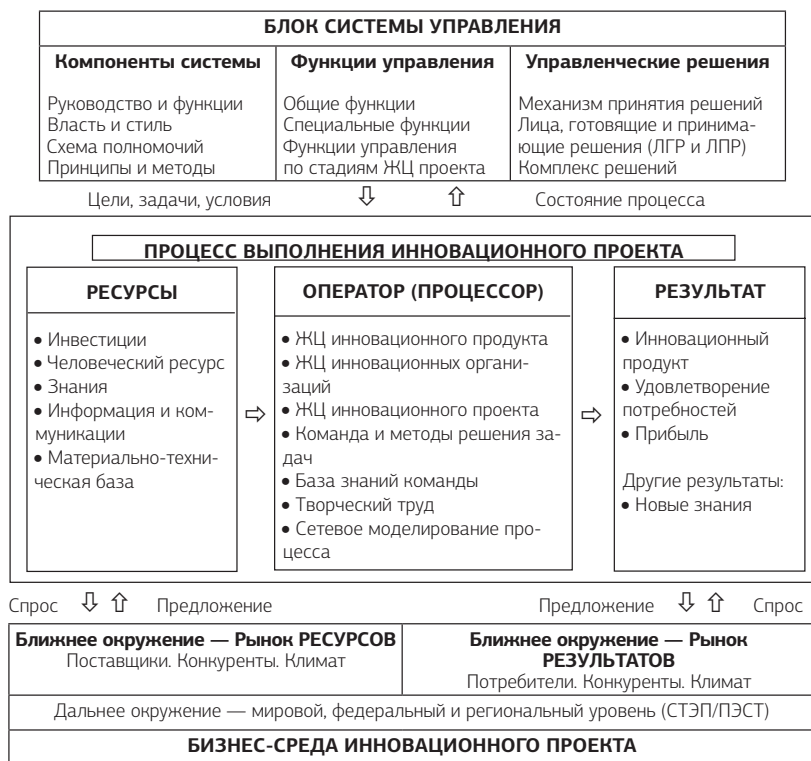


Рис. 109. Принципиальная схема бизнес-системы инновационного проекта (СИП)

начаются задачи блока управления. Затем можно установить влияние бизнес-среды на создание ключевых факторов успеха и кризисных ситуаций.

Основным результатом инновационного проекта является *инновационный продукт*. Он может иметь вид *новой технологии* или приложений этой технологии — нового продукта и/или новой услуги. Вторым значащий результат — это уровень удовлетворения потребителей инновационного продукта. От спроса на продукт зависит успех проекта. Конечным результатом является полученная прибыль. Это все, что можно отнести к выходам первого рода. Что касается выходов второго рода — вспомогательных и побочных продуктов, то ими являются вновь созданные знания.

Блок оператора (процессора). Назначение этого блока — получать результаты на основе переработки имеющихся ресурсов по определенной технологии, определенным методам и определенными инструментами.

Программа работы этого механизма задается жизненными циклами инновационных продуктов, венчурных подразделений и инновационных проектов. Исполнитель проектного процесса — это проектная команда специалистов, имеющих свои методы решения задач и свою базу знаний.

Исполнители в творческом труде принимают решения. Процесс смоделирован сетевым графом, определяющим время действий и получение ресурсов.

Блок ресурсов. Движущей силой проекта являются инвестиции и человеческий ресурс. Условиями, которые позволяют действовать этим силам, являются знания, информационно-коммуникационная система и материально-техническая база процесса.

Блок управления. Конструкция системы определяется компонентами системы, функциями управления и управленческими решениями.

Компоненты системы включают: руководство проекта и организацию и распределение функций в руководстве; распределение власти и формирование стиля управления проектом.

Главное в управлении проектом и проектной командой — это распределение полномочий. Схема полномочий должна быть такова, чтобы принятие проектных решений оставалось за командой, в этом залог успеха, это одно из основных условий успешного выполнения проекта. Уровень управления, качество принимаемых решений зависят от используемых в системе принципов и методов управления.

Функции управления определяют пространство управления процессом проектирования. Функции устанавливаются по трем измерениям: *общие функции управления, специальные функции управления и функции управления по стадиям* жизненного цикла проекта.

Управленческие решения должны приниматься своевременно и качественно. Поэтому особое внимание отводится механизму принятия решений, составу лиц, готовящих и принимающих решений (ЛПР и ЛГР), и комплексу решений.

Бизнес-среда инновационного проекта. Среда инновационного проекта включает внутреннюю и внешнюю часть. Внутренняя часть — это сама система инновационного проекта (имеющая определенный потенциал системы). Внешняя среда состоит из дальнего и ближнего окружения и характеризуется определенным климатом среды по отношению к инновационному бизнесу. Дальнее окружение — это мировой, федеральный и региональный уровень, описываемый моделями СТЭП или ПЭСТ (социальная, технологическая, экономическая и правовая сферы). Ближнее окружение составляет рыночная среда (характеризуемая составом и климатом среды), которая делится на рынок ресурсов и рынок результатов.

Рынок ресурсов включает поставщиков ресурсов, конкурентов за ресурсы и климат этой среды.

Рынок результатов включает потребителей, конкурентов и климат этой среды.

Таким образом, рыночная среда требует знаний поставщиков, потребителей, климата среды, а также знаний о движущих силах и стратегия конкуренции.

4.1.5. Система управления инновационным проектом

Планирование в управлении инновационными проектами играет особую роль, поскольку проектные процессы включают ряд объектов планирования, которые необходимо увязать между собой во времени. Выделим особенности планирования инновационных проектов.

1. Необходимость решения ряда творческих задач, которые придают проекту динамический и нелинейный характер.

2. Решение специальных задач, требующих квалифицированного исполнения. Далее надо соединить в одно целое ресурсы и информацию.
3. Требуется учесть поступление результатов от смежников.
4. Требуется уточнить объемы работ, исполнителей и время.

Процесс планирования задается регламентированным процессом проведения исследований, разработок и производства. Но все это надо связать рядом моделей. Для упрощенного представления достаточно оперограмм и графиков Гантта. Для более сложных процессов необходимо строить сетевые модели.

Контроль. Отдельного внимания требует организация контроля. В процессе выделяются определенные контрольные точки (вехи проекта) — знаменательные события: окончание стадии и этапа, завершение части проекта, создание системы, агрегата или блока. Объектами контроля могут быть: сроки, объемы работ, затраты, качество, конфигурация.

Организационная часть управления проектом очень обширна, она касается упорядочения деловых процессов, построения организационной структуры, подготовки персонала применительно к инновационному проекту и проектной команде, организации информационно-коммуникационной системы, формированию корпоративной и командной культуры.

Организационная структура, включающая в свой состав проектные команды, отличается особым построением. В ней отражаются черты матричных структур. Это может быть матричная структура функционального типа, чисто матричная структура, и матричная структура координационного типа, а также просто проектная структура.

Потребности участников инновационного проекта и членов проектной команды весьма разнообразны. Их потребности носят амбициозный характер и касаются, в основном, более полного самовыражения. Схемы мотивации должны учитывать это.

В инновационном проекте многое определяет координация. Координационные решения отличаются той спецификой, что это решения по функциям планирования, организации, контроля и стимулирования, только они касаются необходимых изменений. Поэтому управление изменениями и координация обычно находятся рядом, и такие задачи решаются совместно.

4.2. Отбор идей, создание продукта и матричный анализ конкурентных позиций

В настоящем параграфе рассмотрены:

- бизнес-план инновационного проекта;
- коммерциализация инновационного проекта;
- риски инновационного проекта;
- финансирование инновационных проектов и инновационный проект.

4.2.1. Бизнес-план инновационного проекта

Основные разделы бизнес-плана

Бизнес-план включает основные сведения о проекте с тем, чтобы снять все опасения инвестора о его неосуществимости. Объем бизнес-плана обычно лежит в пределах 30—70 страниц, включая иллюстративные рисунки и таблицы. Поэтому он включает в себя следующие разделы:

- представление бизнес-идеи; описание продукции — объекта инвестирования;
- описание компании и ее системы управления; описание бизнес-среды;
- план маркетинга; план исследований, разработок и производства;
- организационный план; технико-экономическое обоснование;
- финансовый план; юридический план; риски и страхование; резюме.

К первой группе вопросов, которые должны быть рассмотрены в бизнес-плане, относятся бизнес-идея, продукция и компания.

1. *Бизнес-идея (инновационный замысел)*. Отправной точкой развития фирмы служит идея новой технологии, продукта, услуги. К ней фирма может прийти самостоятельно в результате творческого поиска, идею можно позаимствовать. Для инвестора главное убедиться, что идея перспективна и проект может быть успешным.

Источником бизнес-идей могут стать собственные научные исследования и разработки, запросы потребителей и их потребности, продукция конкурентов, мнения сотрудников, публикации. Бизнес-идея должна быть ясно изложена.

2. *Описание продукции (объекта финансирования)*. Приводятся следующие сведения: потребности, удовлетворяемые инновационным продуктом; показатели качества; экономические показатели, дизайн (в случае необходимости); сравнение с аналогами и конкурирующими продуктами; показатели экспорта и его возможности; основные направления совершенствования продукции; возможные ключевые факторы успеха.

Основное назначение товара — удовлетворение потребностей клиентов. Поэтому в бизнес-плане отражаются: область применения продукта; перечень функциональных особенностей; факторы привлекательности. К ним относятся: ценность, возможность приобретения, цена, функциональное качество, экология, имидж и марка, надежность и срок службы. Особое требование к новизне товара: есть ли аналоги на рынке, конкурентные преимущества, рыночная новизна, новая сфера применения.

Следует показать конкретную модель жизненного цикла нового товара по всем пяти стадиям. Поскольку жизненный цикл обычно следует аналогу и традиционен, прогноз продаж обладает достоверностью и убеждает инвестора. На стадии зарождения рынка, когда товар поступает в продажу, очень важна реакция ранних потребителей. На стадии ускоренного роста рынка появляются первые конкуренты, важна их реакция и стратегия. На стадии замедленного роста происходят основные рыночные события: бытовая сеть стабилизируется, запасы готовой продукции увеличиваются и конкуренция обостряется, конкуренты уходят в ниши, образуя новые сегменты рынка, и следует дать их сценарий. На стадии зрелости и насыщения следует предусмотреть мероприятия

по удовлетворению возникающего спроса на функциональное качество, надежность, дизайн, сервис, удобства, желание потребителей снижения цены (сокращения издержек за счет новой ресурсосберегающей технологии). На стадии спада объема продаж или раньше необходимо потребителям предложить новый товар.

3. *Описание компании и системы управления.* В разделе отражаются главные события, повлиявшие на появление идей предлагаемого инновационного бизнеса, а также главные проблемы, стоящие перед компанией в настоящее время. Инвестора интересует история бизнеса компании, из которой можно было бы увидеть, насколько новый проект стоит корнями в этом бизнесе. Поскольку в бизнес-плане отражаются только важные фрагменты, то многое опускается, и инвестор мог бы сам из истории бизнеса компании составить мнение о прохождении настоящего проекта. Оценивается фактическое положение компании на данном отраслевом рынке, указываются направления развития компании.

Рассматриваются основные факторы, влияющие на деятельность компании. Формулируется миссия компании и ее цели, а также стратегия бизнеса.

Указываются основные проблемы, стоящие перед компанией, в стенах которой будет реализовываться проект. Показывается, как система управления будет решать эти проблемы, а также способность системы управления и команды решать эти проблемы. Менеджмент — одна из главных гарантий решения задач проекта.

Из этого раздела инвестор должен увидеть, что параметры компании и ее развитие могут в определенной степени гарантировать успешную реализацию проекта.

4. *Бизнес-среда компании, рынки и конкуренты.* Внешняя среда компании, представляющая собой ее дальнейшее окружение, хорошо описывается в СТЭП-анализе. Следует выделить обстоятельства, которые могут создать проблемы для осуществления инновационного проекта: налоги, тарифы, пошлины, законы, ограничения, стратегический климат. Если такие проблемы возможны, то какие предусматриваются меры по их решению. Для характеристики ближнего окружения воспользуйтесь ССВУ/SWOT-анализом. Выделите ключевые факторы успеха и кризисные ситуации.

Поставщики. Выделите особо рискованные материалы и комплектующие, определите их поставщиков. Решите вопрос, какие из поставщиков могут создавать проблемы, и как вы собираетесь их решать?

Рынки и потребители. Рынки, на которых реализуется инновационный продукт, требуют тщательного анализа. Необходимо ответить на небольшой, но принципиальный ряд вопросов. Какова емкость вашего рынка? Какую долю рынка вы собираетесь захватить, какова динамика? Каковы тенденции рынка, относящиеся к вашей продукции? Какие имеются данные о возможном спросе именно на вашу продукцию? Какие данные подтверждают вашу оценку рынка? Сколько ваша компания может продать товаров по стадиям жизненного цикла?

Потребители. Кто ваши потребители и какие их потребности собираетесь удовлетворять? Каков ваш сегмент рынка и какова ваша целевая аудитория?

Конкуренты. Кто ваши ближайшие отраслевые конкуренты? Для анализа воспользуйтесь картами стратегических групп, варьируя параметры, определяющие стратегическое пространство конкуренции. Каковы движущие конкурентные силы? Каковы конкурентные стратегии? Какова конкурентная среда вашего регионального рынка (воспользуйтесь кластерным анализом и ромбом конкурентных преимуществ по М. Портеру).

5. *План маркетинга.* Ключевой вопрос раздела: каков комплекс маркетинга и как он приведет к успеху? Предприниматель должен подготовить такой план маркетинга, который способен пробуждать мысль. Он обязан представить не просто концепцию, как продать бизнес — как привлекательную возможность для инвестора, как кредитный риск с заманчивыми перспективами. Должна быть определена стратегическая позиция нового товара на рынке (используются матрицы Бостонской консалтинговой группы, «Дженерал Электрик — МакКинзи», Ламбена (издержки-цены)).

Раздел должен содержать: 1) цели и стратегии маркетинга; 2) ценообразование; 3) схему распространения товара и логистику; 3) методы стимулирования продаж (промоакции); 4) формирование общественного мнения о фирме и товаре, рекламную кампанию; 5) организацию послепродажного

сервиса. Этот раздел — один из важнейших, но на него можно отвести лишь несколько страниц, поэтому должны быть отражены самые принципиальные вопросы, которые могут убедить инвестора в минимальном кредитном риске.

6. *План исследований, разработок и производства.* Для инновационных проектов этот раздел состоит из трех частей: план НИР, план ОКР и план производства. В каждой части надо остановиться только на тех трудностях, которые характерны для данного проекта.

План НИР. Если в основе проекта лежит только идея, то для ее развития необходимы исследовательские работы. Указать, какие исследования, какие макеты создать, какие эксперименты провести, какие отчеты составить. Какая работа самая сложная и трудная и как фирма к ней готова. Как будут решаться проблемы?

План ОКР. Предстоит разработка конструкторской документации в конструкторском бюро (КБ), изготовление опытных образцов (опытное производство), испытания (экспериментальный цех и полигон). Здесь нельзя экономить, иначе потом все недоработки придется устранять в серийном производстве. Для этого организуется конкурсная разработка с несколькими участниками, отбираются лучшие варианты. Какие работы выполняются в самой фирме, что отдается на аутсорсинг? Есть ли проблемы?

План производства. Готова ли технология серийного (массового) производства? Какие технологические переделы и операции потребуются? Что не вызывает проблем, а что вызывает? Кто будет выполнять, фирма или другой исполнитель? Готовы ли мощности и кадры? Вызовет ли это осложнения? Что будет предпринято в случае сбоев? Внимание инвестора обращать только на проблемные участки.

7. *Организационный план.* Раздел касается того, насколько организационный механизм фирмы готов к выполнению проекта. Он включает вопросы технологии деловых процессов, организационной структуры, подготовки кадров, информационно-коммуникационной системы, корпоративной культуры.

Технология бизнес-процессов проекта. Насколько четко будут организованы работы по проекту, насколько четко будет налажен процесс планирования, контроля и координации? Это полностью определяется моделированием процесса в виде

графиков Гантта, оперограмм и сетевых графов, а также возможностями системы управления. Технология дает нам четкий состав бизнес-операций и работ. Качество сетевого моделирования может служить индикатором организованности проектных работ, и сведения об этом необходимы инвестору. Сетевая модель позволяет интенсифицировать проектный процесс и приблизить сроки завершения, что позволяет сократить затраты.

Организационная структура и проектная команда. Состав работ должен стать функциями исполнителей, что осуществляется организационной структурой. Структура проектной команды, ее связь со структурой фирмы позволяет распределить функции по структурным звеньям и членам команды, установить связи и отношения (распределение прав, полномочий и ответственности).

План подготовки кадров. Руководство фирмы и инвесторов интересует обеспеченность проекта человеческими ресурсами. Большой объем совершенно новых знаний, необходимых для решения проектных задач, требовал серьезных знаний, и отбор членов команды должен быть очень серьезным. Кроме этого, необходимо обеспечить передачу знаний и обучение. При решении задач создавались новые знания, возникал вопрос, как их распространять. План подготовки кадров должен включать отбор кадров и обучение.

Информационно-коммуникационная система. Передача знаний связана с распространением информации и информационными технологиями. Общение при решении проектных задач требует коммуникаций. Коммуникации и информация требуют определенной автономии для членов команды. Отсюда требования к плоским структурам и распределению полномочий.

Корпоративная и командная культура. Как корпоративная и командная культура может повлиять на ход выполнения проекта? Культура, по мнению Ф. Котлера, определяющий фактор потребностей и поведения индивида, усваивающего определенный набор ценностей, стереотипы восприятия и поведения. В инновационных компаниях особенно ценится стремление к инновационной активности, достижение цели. Ценится работоспособность, творческий подход и практичность, успех. На уровне компании все это на определенный отрезок времени концентрируется в миссии и реализуется

в целях и стратегиях. На уровне команды главное — это *правильная постановка целей и задач*. Члены устоявшейся проектной команды имеют разные ценности и интересы, но они объединены одной целью, работают сообща и сплоченно. Их также объединяет профессионализм и стремление к новым знаниям. Чтобы решать проектные задачи, они не жалеют усилий на аккумуляцию знаний, передачу знаний и обучение. Инвестор, узнав о такой командной культуре, почувствует уверенность в том, что шансы на успех у этой команды и этого проекта высоки. Задача этой части бизнес-плана — донести в кратких словах сведения о наличии такой культуры.

8. *Технико-экономическое обоснование проекта*. Инвестиционный проект требует обоснования технической и экономической целесообразности, объемов и сроков осуществления инвестиций.

Техническое обоснование состоит в выявлении конкурентных преимуществ инновационного продукта в сравнении с конкурентными продуктами, в перспективности этих преимуществ, в возможности развития продукта. Должно быть показано, что функциональное качество существенно выше, что возможно наращивание преимуществ, что потребители будут удовлетворены.

Экономическое обоснование состоит в оценке коммерческой эффективности участия в проекте. Среди показателей эффективности выделяются *статистические*, не учитывающие влияние фактора времени на денежный поток, и *динамические*, основанные на дисконтировании денежных потоков. На особом месте показатель внутренней норма доходности (называемый еще внутренней нормой рентабельности или внутренней нормой дисконта, Internal Rate of Return, IRR).

Статические показатели. К ним относятся:

- *чистый доход* (Net Value — NV);
- *потребность в дополнительном финансировании*;
- *срок окупаемости* (payback period — PP). Логика критерия PP: он показывает число базовых периодов, за которое исходная инвестиция будет полностью возмещена за счет генерируемых проектом притоков денежных средств;
- *индексы доходности (рентабельности) инвестиций и затрат* (Profitability Index — PI). Логика критерия PI: он харак-

теризует доход на единицу затрат. Именно этот критерий наиболее предпочтителен, когда необходимо упорядочить независимые проекты для создания оптимального портфеля в случае ограниченности сверху общего объема инвестиций.

Динамические показатели, к которым относятся:

- чистый дисконтированный (приведенный) доход (ЧДД), известный еще как *NPV* (Net Present Value). Условие эффективности: $NPV = 0$ — прибыль, $NPV < 0$ — убыток;
- потребность в дополнительном финансировании с учетом дисконта;
- срок окупаемости с учетом дисконта;
- индексы доходности дисконтированных затрат и дисконтированных инвестиций.

Внутренняя норма доходности — ВНД, или внутренняя норма рентабельности — ВНР (Internal Rate of Return — *IRR*). Логика критерия *IRR*: он показывает максимальный уровень затрат, который может быть ассоциирован с данным проектом, т.е. если цена капитала ($K_{инв}$), привлекаемого для финансирования проекта, больше *IRR*, то проект может быть выполнен только в убыток, следовательно, его нужно отвергнуть. Таким образом, условие эффективности: $K_{инв} < IRR$ — прибыль, $K_{инв} > IRR$ — убыток.

9. *Финансовый план*. Ключевые вопросы раздела: какова потребность в инвестициях, источники их покрытия и обеспечение финансовой устойчивости предприятия. Раздел может содержать краткие сведения о следующем: финансовая отчетность предприятия; анализ финансово-экономического состояния предприятия; подготовка плановых документов; прогноз запаса финансовой прочности проекта.
10. *Ридический план*. Главное для инновационного проекта — это показать, какую правовую защиту имеет интеллектуальная собственность предприятия, особенно та ее часть, которая относится к инвестируемому проекту.
11. *Риски и страхование*. Ключевой вопрос раздела: каковы факторы неопределенности в вашем бизнесе, основанном на проекте? Основные вопросы, на которые понадобится дать ответ.

Какие виды рисков вы считаете реальными для проекта? Какие предлагаются организационные меры по их профилактике и нейтрализации? Какой уровень риска можно расценивать как приемлемый? Какая предусматривается система коммерческого страхования?

Наиболее распространенными рисками в таких перечнях выступают следующие.

- Риск выбора идеи для инновационного бизнес-проекта (это риск для самого предприятия).
 - Риск выбора потребителя, поставщика и субподрядчика.
 - Ошибочная стратегия проникновения на рынок.
 - Ошибочная стратегия маркетинговой логистики продвижения инновационного продукта на рынок.
 - Ненадежность поставщиков и субподрядчиков.
 - Неправильный выбор конкурентной стратегии.
 - Повышение цен на сырье, энергию, интеллектуальные продукты.
 - Конфликты в команде исполнителей, недостаточная компетентность.
 - Плохая организация информационно-коммуникационной системы.
 - Недостаточно организованная и мотивированная передача знаний и обучение.
 - Неправильное распределение власти и делегирование полномочий.
12. *Резюме.* Ключевой вопрос: в чем состоит концепция вашего бизнеса, построенного на данном инновационном проекте? В целом резюме должно ответить на два вопроса. Что они получат при успешной реализации данного плана? Каков риск потери денег? Основные вопросы раздела.
- Каковы цели составления бизнес-плана?
 - Кто и что предлагает для бизнеса, где и как это будет производиться?
 - Кто основные потребители, и каковы их потребности?

- Каковы основные преимущества и уникальность предлагаемого бизнеса, перспективы его развития?
- Какие требуются инвестиции, их целесообразность, условия и риск инвестирования?
- Каковы основные проблемы проекта и пути их преодоления?
- Каковы основные финансовые результаты и прогнозируемая эффективность для инвестора и для производителя.

Резюме не должно занимать больше 3-х страниц. Его текст должен быть прост и с ограниченным составом специальных терминов. Он должен быть понятен не только специалисту. Работа над резюме должна вестись после окончательной разработки всех разделов бизнес-плана, но резюме может быть помещено как первый раздел в роли введения.

4.2.2. Коммерциализация инновационного проекта

Венчурное предложение инновационного товара в основе содержит радикальное новшество (относится к классу хайтек-продукции), что создает хорошие стартовые условия для бизнеса. Однако эти предложения содержат, по мнению С. Ю. Ляпиной, ряд основных рисков [99]:

- *инновационные риски* — те, которые связаны с научно-технической, производственной, маркетинговой и прочими видами деятельности по стадиям жизненного цикла инноваций;
- *рыночные риски* — определены высокой вероятностью потери капитала в связи с непрерывным движением спроса и предложения;
- *бизнес-риски* — выражаются в достоверности экономической оценки инновационного товара и возможностей реализации конкурентных преимуществ;
- *финансовые и инвестиционные риски* — связаны с изменением стоимости активов в период инвестирования и коммерческой реализации новшеств.

4.2.3. Риски инновационного проекта

Рассмотрим определение рисков проекта, систему управления рисками, методы и технологии управления рисками.

Риски проекта

Риски проекта — это события, имеющие вероятностный характер, которые могут создать угрозу целям проекта за счет ухудшения условий работы и которые необходимо учитывать, чтобы их уменьшить.

Такие события называются рисковыми. На появление рисков событий влияют определенные факторы. Эти *факторы риска* создают *рисковые ситуации*. Схема управления рисками инновационного проекта представлена на рис. 110.

- I. Установление *целей проекта*, которым грозит опасность — появление рисков событий, которые нужно защитить, что реализуется в постановке задач.
- II. Выявление *типовых проблем*, проблемных ситуаций или рисков ситуаций и факторов — источников риска.
- III. Выбор *методов* управления рисками: принципов, инструментов.
- IV. Выбор *действий*: технологий управления, способов реагирования, стратегий уменьшения рисков.

Типовые проблемы — генераторы системных рисков

Есть ряд типовых проблем, которые могут быть генераторами рисков ситуаций.

1. *Неправильное представление инновационного проекта и невыявленные риски*. Если представление о проекте у руководителя проекта и руководства организации слишком упрощенное, то при выполнении проекта такие риски проявляются неожиданно. Вдруг открываются неожиданные обстоятельства, неучтенные факторы, непредусмотренные внешние осложнения, возникает рисковая ситуация с появлением рисков события.
2. *Ошибки мышления и непризнанные риски*. Если руководство организации и руководитель проекта взяли на вооружение ошибочную парадигму, то возможно ошибочное отрицание риска, возникает непризнанная рисковая ситуация.
3. *Отсутствие системного подхода и недостаточно полное представление проектного процесса*. Иногда руководство органи-

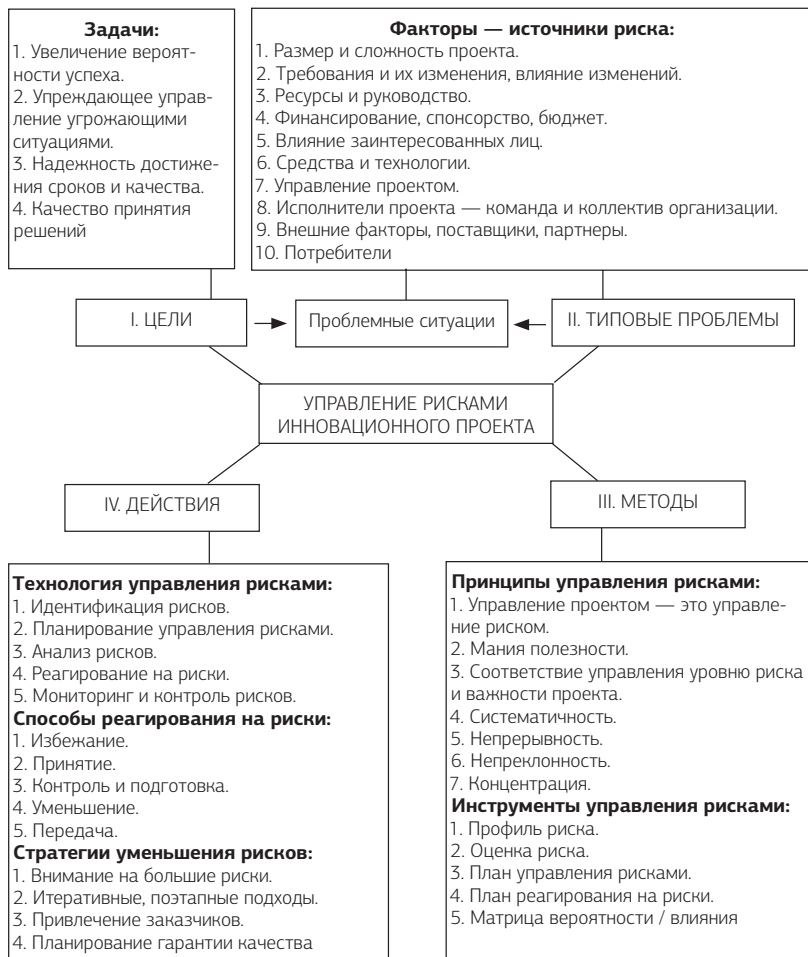


Рис. 110. Система управления рисками инновационного проекта

зации и руководитель проекта недостаточно полно учитывают компоненты системы инновационного проекта и игнорируют какие-либо важные компоненты, например, культуру, в результате чего возникают рисковые ситуации.

4. *Усложненная модель проектного процесса.* Иногда проект, проектный процесс, система управления проектом понимаются

чрезмерно детально. Учитывается слишком много позиций и система управления не способна перерабатывать много информации, решения принимаются несвоевременно, тогда возможны рискованные ситуации.

Методы и технологии процесса управления рисками

Процесс управления рисками предусматривает использование следующих технологий.

1. *Идентификация рисков.* Исследование проектного процесса и установление, регулярный обзор и пересмотр состава рисков событий. Используется как исходная информация для планирования управления рисками проекта.
2. *Планирование управления рисками.* Может быть, а может и не быть, а план может ограничиться мерами по реагированию. В плане отражается система управления рисками проекта и реагирования на риски, а также меры по предотвращению рисков событий.
3. *Анализ рисков.* Разделяется на *качественный* анализ (оценка вероятности появления рисков событий при данном потенциале организации и проекта, а также при данном состоянии внешней среды) и *количественный* анализ. При качественном подходе выделяются три состояния: низкая (1 балл), средняя (2) и высокая (3) вероятность события; низкий (1 балл), средний (2) и высокий (3) ущерб от состоявшегося рисков события. *Количественный* анализ предполагает десятибалльную оценку факторов.
4. *Реагирование на риски.* Установление способа реагирования на рисковое событие.
5. *Мониторинг и контроль рисков.* Технология систематического наблюдения (мониторинг) за рисковыми факторами, ситуациями и событиями, а также оценка риска и корректировка мер защиты (контроль).

Способы реагирования. На ситуации, связанные с риском, можно реагировать по-разному, наиболее известны 4 способа.

1. *Избежание.* Действия: 1) изменения плана проекта, чтобы избежать риск, например, если риск кроется в исполнителе — то выбор другого исполнителя; 2) изменение плана проекта для защиты целей проекта, например, если проект можно защитить тем, что мы изменим срок исполнения, то изменение срока.

2. *Принятие.* Действия: 1) принятие последствий риска (активное и пассивное принятие). Пример: отсутствие действий, уведомление руководства о надвигающемся риске; 2) план проекта не изменяется для борьбы с риском; 3) идет поиск стратегии, но лучшую стратегию не определить, все остается на месте.
3. *Контроль и подготовка.* Предварительные действия: принятие риска на текущий момент и подготовка к их нейтрализации. Тщательный контроль риска и разработка плана альтернативных действий в случае события. Пример: план нейтрализации.
4. *Уменьшение.* Выполнение действий, направленных на уменьшение вероятности события. Пример выполнения действий, направленных на уменьшение вероятности возникновения событий — увеличение числа испытаний, привлечение дополнительных ресурсов. Выполнение действий, направленных на уменьшение воздействий рисков — обучение устранению последствий. Первое всегда эффективнее второго.
5. *Передача.* Действия: передать риск другому. Пример: не самой инновационной организации вкладывать деньги в проект, а переходить на венчурные проекты.

4.2.4. Финансирование инновационных проектов и инвестиционный проект

Финансирование инновационных проектов касается вопросов об инвестициях в создания новшеств, государственном финансировании инновационной деятельности и его инструментов, бюджетном финансировании инновационной деятельности и бюджете развития, о бюджетах инновационных проектов. В данном параграфе остановимся на методах коммерческого финансирования инновационных проектов.

Выделяются три группы внутренних текущих затрат на инновационную деятельность: фундаментальные исследования, прикладные исследования и разработки, реализация спроектированных нововведений. На этой основе устанавливается потребность в капитале. Поступление средств согласовывается с графиком

реализации инновационного проекта. Общая сумма финансирования инновационного проекта складывается из средств, отведенных на следующие мероприятия:

- финансирование затрат по техническому перевооружению, модернизации и увеличению производственных мощностей;
- финансирование затрат по подготовке и освоению новой и модернизированной продукции, изготовлению опытных образцов, разработке прогрессивных технологических процессов;
- проведение НИОКР, финансирование затрат на приобретение оборудования, приборов;
- компенсация повышения затрат на производство новой продукции в период ее освоения.

Способы финансирования инновационных проектов можно разделить на прямые и косвенные.

Прямое финансирование

Распространенные источники прямого финансирования системно изложены в коллективном труде [99, с. 204—206].

1. *Банковский кредит*. Фирма самостоятельно разрабатывает бизнес-планы инвестиционных проектов. Банк проверяет расчеты и делает выводы. При принятии решения о выдаче кредита, банк заключает с фирмой *кредитный договор* (сумма выдаваемых ссуд, порядок их использования, сроки и порядок погашения, процентные ставки, другие выплаты за кредит, формы обеспечения обязательств). Могут быть два вида такого финансирования:
 - а) *инвестиционное* кредитование (кредитная линия по целевому кредиту). Источником возврата средств является вся хозяйственная деятельность заемщика, включая доход от проекта;
 - б) *проектное* финансирование (кредитная линия по целевому кредиту). Источником погашения средств кредита является сам проект. Проектное финансирование более рискованно.
2. *Инновационный кредит*. На выдаче инновационных кредитов специализируются *инновационные банки*, которые заин-

- тересованы во внедрении прибыльных изобретений, и *инновационные фонды*, которые оказывают финансовую поддержку инновационным фирмам, осуществляя финансирование венчурных (с повышенным риском) проектов.
3. *Эмиссия ценных бумаг*. Эмиссионное финансирование способствует привлечению средств для крупных вложений инновационной фирмы. Для привлечения дополнительных средств инновационная фирма может размещать на рынке разные виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя, производные ценные бумаги (опционы, варранты, фьючерские контракты, приватизационные чеки). Эмиссия может осуществляться с помощью различных каналов: по прямым связям, на фондовой бирже, через инвестиционно-дилерские компании, банки и посреднические компании.
 4. *Привлечение средств под учреждение венчурного предприятия*. Задача венчурного финансирования — это помощь росту конкретного бизнеса путем предоставления определенной суммы денежных средств в обмен на долю в уставном капитале предприятия или пакет его акций. Венчурный капиталист — это посредник между коллективными инвесторами и предпринимателями, желающими выполнять инновационные проекты. Венчурный капитал — это долгосрочный рисковый капитал, инвестируемый в акции новых и быстрорастущих компаний с целью получения высокой прибыли после регистрации этих компаний на фондовой бирже. В России венчурным предпринимательством занимаются неофициальные инвесторы. Это частные венчурные инвесторы, которые вкладывают в бизнес собственные или семейные средства и являются аналогом так называемых «бизнес-ангелов» в США. Возможен внутренний венчур, когда финансирование проектов венчурным методом осуществляется в самой фирме. Риск венчурного финансирования вообще заключается в том, что только 20% фирм, принимающих венчурное финансирование, приносят прибыль. 40% едва окупают вложенные средства. 40% фирм убыточны.
 5. *Самофинансирование*. Оно может осуществляться двумя способами: из прибыли, распределяемой на цели развития, и из амортизационного фонда.
 6. *Доходы от краткосрочных проектов для финансирования долгосрочных (пакетирование проектов)*. Данный вид

финансирования еще называют пакетированием долгосрочного инновационного проекта с краткосрочными коммерческими с целью поддержания масштабного инновационного проекта прибылью от реализации точечных проектов.

7. *Реализация излишних и сдача в аренду (лизинг) временно высвобождаемых активов.* Реализация излишних активов с вложением полученных средств в осуществление проекта увеличивает капитал фирмы. Данный метод по мере его выполнения трансформируется в самофинансирование. Часто это вынужденный шаг, который характерен для малых инновационных фирм, не способных мобилизовать заемные средства.
8. *Заклад имущества.* Документом, определяющим отношения между должником и кредитором, является *закладная*. Это ценная бумага, вид долгового обязательства, по которому кредитор в случае невозмещения долга заемщиком получает ту или иную недвижимость (землю, строения). В инновационной сфере закладная оформляется, когда заемщику предоставляется кредит, обеспечением которому служит залог. Одной из форм залога является ипотека, по которой в качестве залога выступают земля и строения с целью получения ссуды. Из всех указанных методов заклад имущества — это самый неэффективный и рискованный, поскольку трудно гарантировать удачное окончание инновационного проекта.
9. *Доходы от продажи ноу-хау.* Есть две причины торговли лицензиями. Первая состоит в том, что некоторые передовые фирмы настолько уверены в себе и настолько быстро создают инновационный продукт, что они сразу же после разработки новой технологии продают лицензии. Пока конкуренты наладят выпуск продукции, они создадут новую технологию и опять будут вне конкуренции. Например, компания «Интел» (Эндрю Гроув, США) многие годы осуществляет стратегию «на два шага впереди конкурентов». Вторая причина в том, что у фирмы нет достаточного количества ресурсов для самостоятельного освоения конечного продукта, и они вынуждены продавать лицензии. В основном для многих российских предприятий это пока единственный путь развития. К сожалению, часть прибыли при этом уходит на сторону и фирмы создают себе новых конкурентов.
10. *Форфейтинг.* Форфейтинг применяется в том случае, когда у инновационной фирмы нет средств для приобретения какой-

либо продукции (материалов, комплектующих), необходимой для внутреннего производства. Покупатель ищет продавца товара, который ему необходим, и, заручившись предварительным согласием коммерческого банка (третьего участника сделки), договаривается о его поставке на условиях форфейтинга. После заключения контракта на поставку необходимой продукции инновационная фирма передает продавцу комплект векселей, общая стоимость которых равна стоимости продаваемого объекта с учетом процентов за отсрочку платежа, то есть за предоставленный коммерческий кредит. Продавец товара передает полученные от инновационной фирмы векселя банку без права оборота на себя и сразу получает деньги за реализованный товар. Оговорка «без права оборота на себя» освобождает продавца от имущественной ответственности в случае, если банк не сумеет взыскать с векселедателя указанные в векселе суммы. Таким образом, данный метод финансирования подобен коммерческому кредиту, который предоставляет банк. Это своеобразная форма трансформации коммерческого кредита в банковский кредит.

11. *Факторинг*. Это комплекс финансовых услуг, оказываемых банком клиенту в обмен на уступку дебиторской задолженности. Для инновационной фирмы эти услуги могут включать финансирование поставок товаров, страхование кредитных рисков, учет состояния дебиторской задолженности и регулярное предоставление соответствующих отчетов клиенту, контроль своевременности оплаты и работу с дебиторами. Финансирование поставок при факторинге предусматривает, что немедленно после поставки продавцу банк выплачивает в качестве досрочного платежа значительную часть суммы поставки. В различных странах мира размер долгосрочного платежа составляет от 50 до 90% от суммы поставки. Остаток (сумма поставки за вычетом суммы долгосрочного платежа и вычетом комиссии банка) выплачивается продавцу в день поступления денег от дебитора. В ходе факторингового обслуживания может быть профинансирована поставка на любую, даже самую незначительную сумму. Поскольку факторинг является долгосрочной программой финансирования оборотного капитала, договор факторингового обслуживания заключается на неопределенный срок и будет действовать сколь угодно долго, пока обе стороны удовлетворены взаимным сотрудничеством.

Косвенное финансирование

Косвенные методы финансирования — те, которые обеспечивают инновационные проекты необходимыми материально-техническими, трудовыми и информационными ресурсами.

1. Покупка в рассрочку или получение в лизинг (аренду) необходимого для выполнения проекта оборудования.
2. Приобретение (на используемую в проекте технологию) лицензии с оплатой в форме роялти (процента от продаж конечного продукта, особенно по данной лицензии).
3. Размещение ценных бумаг с оплатой в форме поставок или получение в лизинг необходимых ресурсов.
4. Привлечение потребных трудовых ресурсов и вкладов под проект в виде знаний, навыков и ноу-хау.

4.2.5. Матричный анализ конкурентных позиций

Матрица Бостонской консалтинговой группы (БКГ)

«Доля рынка — темп роста рынка» — это первая матрица (разработана в 1972 г.) из ряда инструментов матричного анализа, используемых при оценке стратегических позиций инновационного бизнеса. Ее размерность 2×2 . Вторая матрица — это матрица Джеренал Электрик — Маккинзи (3×3) «Конкурентная сила фирмы — привлекательность рынка», а третья основная матрица — матрица Томпсона-Стрикленда «Конкурентная сила фирмы — стадии жизненного цикла товара» (5×3).

1. **Назначение матрицы и используемые принципы.** *Назначение.* Анализ портфеля направлений деятельности (продукции и услуг) многопрофильной фирмы помогает ей в распределении ограниченных ресурсов между различными рынками товара, между направлениями деятельности, в принятии инновационных решений. Для этого используются метод Бостонской консалтинговой группы (БКГ), главным образом, матрица «темп роста рынка — доля рынка» (Boston Consulting Group, 1972 г.; Henderson, 1970 г.), и метод матрицы «привлекательность — конкурентоспособность» фирм «Джеренал

Электрик» и «МакКинзи» (McKinsey, Hussey, 1978 г.; Abell and Hammend, 1979 г.).

Четыре принципа построения матрицы БКГ. Анализ по методу БКГ исходит из **двух гипотез**, построенных на принципах относительности и базовых стратегий роста:

- 1) действие эффекта «кривой опыта» («кривой обучения»);
- 2) действие классического *жизненного цикла товара*;
- 3) принцип *относительности*: доля рынка фирмы относительно главного конкурента; темп роста рынка продукции фирмы относительно среднеотраслевого темпа роста (или темпа роста валового национального продукта);
- 4) знание *базовых стратегий роста* и *пяти конкурентных стратегий* по модели М. Портера.

2. **Качественное построение матрицы.** Матрица представляет собой пространство стратегических позиций, образованное двумя координатами, каждая из которых отражает всего один фактор:

- *горизонтальная ось*, расположенная справа налево, т.е. левосторонний вектор, отражает важнейшую характеристику фирмы — **долю рынка** относительно основного конкурента (предпочтительного, главного, самого опасного). Это параметр внутренней среды фирмы, параметр ее потенциала. Обращаем внимание, что *направление горизонтального вектора обратное: справа налево*;
- *вертикальная ось* отражает **темп роста рынка** продукта относительно роста отраслевого рынка или роста валового национального продукта (мирового рынка для глобальных товаров). Это параметр внешней среды фирмы, параметр климата или условий предпринимательской деятельности фирмы.

Каждая координата может отражать множество ситуаций (разных значений параметра). В БКГ резко ограничивается число ситуаций — по две для каждого параметра: горизонтальная ось делится на две части — **большую** (Б) и **малую** (М) доли рынка; вертикальная ось также делится на две части — **высокий** (В) и **низкий** (Н) темп роста рынка. Получаем всего 4 ситуации (рис. 111):

- БВ — *большую* долю рынка и *высокий* темп роста рынка, которая, очевидно, предстает самой выгодной для фирмы и ее продукта и заслуженно получила у авторов наименование «звезда»;
- МВ — *малую* долю рынка и *высокий* темп роста рынка, которая не так очевидно выгодна. Ее называют «знак вопроса»;
- МН — *малую* долю рынка и *низкий* темп роста рынка, которая совсем не выгодна. Ее называют «собака»;
- БН — *большую* долю рынка и *низкий* темп роста рынка, которая несет с собой спокойную жизнь. Она в определенной степени выгодна и ее называют «дойная корова».

Построение матрицы иллюстрирует рис. 111, а суть метода БКГ изложена на рис. 112 и рис. 113.

Оценка типовых позиций. Следующая творческая находка автора матрицы — это присвоение всем четырем квадрантам запоминающихся легких названий, что облегчает усвоение типовых позиций продуктов и мыслительную деятельность.

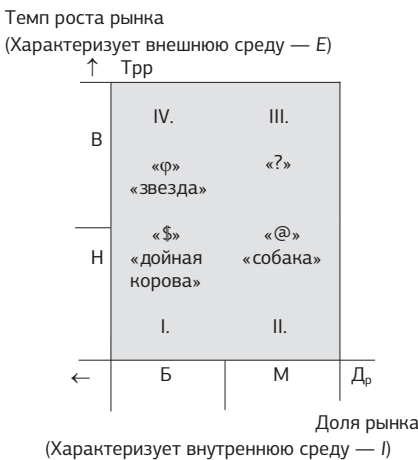


Рис. 111. Построение матрицы: 4 позиции

Рис. 112. Стратегии по позициям

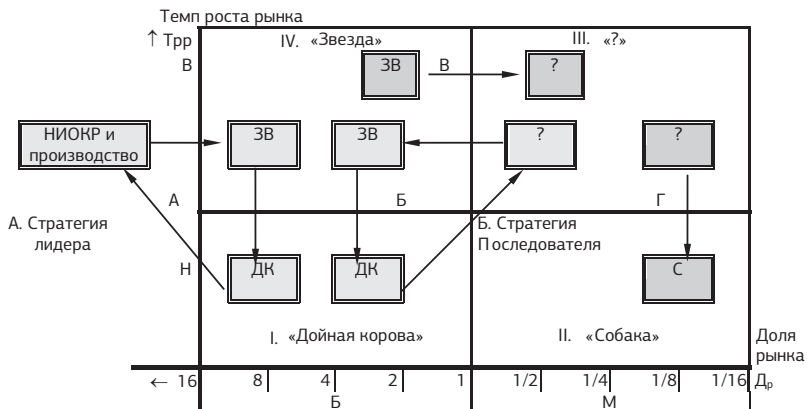


Рис. 113. Выделение траекторий действий в матрице БКГ

Наиболее привлекательный квадрант — это БВ: большая доля рынка (Б) и растущий рынок или высокий темп роста рынка (В). Это «звездный час» продукта, который находится в данной позиции. Почему бы эту позицию и не назвать «звездой»?

Квадрант МВ отражает не очень понятную ситуацию, здесь позиция продукта неопределенна: с одной стороны продукт на растущем рынке (В), но с другой — фирма от этого ничего не имеет, поскольку мала доля рынка (М). Эта позиция названа «знаком вопроса» или «?».

Квадрант МН отражает совсем плохую позицию, когда у продукта малая доля рынка (М), и, к тому же, продукт находится на участке низкого (Н) темпа роста (рынок насыщен, роста нет). Эта позиция названа «собака» и обозначается «@».

Квадрант БН. Как увидим в дальнейшем — это приемлемая позиция, поскольку велика доля рынка (Б), но рынок не растет (Н). Эту позицию называют «дойная корова» или «денежный мешок» и обозначают «\$».

3. Количественное представление матрицы.

- Показатель «темп роста рынка» (Трр) измеряется относительно темпа роста валового национального продукта (ВВП) или темпов роста сегментов рынка данной фирмы, используется в качестве индикатора привлекательности рынка. Рассматривается коэффициент K отношения доли

рынка товаров данной фирмы $D_{рф}$ к доле рынка товаров главного конкурента $D_{ргк}$, т.е. $K = D_{рф} / D_{ргк}$. Вертикаль, разделяющая малую и большую доли, соответствует состоянию, когда и числитель и знаменатель равны, тогда значение будет равно 1;

- Среднее значение $T_{рр}$ соответствует значению темпа роста ВВП или средневзвешенному значению темпов роста сегментов рынка данной фирмы.
 - Показатель «доля рынка» (D_p) фирмы измеряется по отношению к основному конкуренту, используется в качестве индикатора конкурентоспособности.
 - Среднее значение D_p означает равенство долей фирмы и основного конкурента ($D_p = 1$).
 - Квадрант «?» («знак вопроса») называется также «проблемные дети», «трудные дети», «дикие кошки».
 - Квадрант «собака» называется также «мертвый груз», «хромы утки».
4. **Выделение траекторий действий и инновационных стратегий в матрице.** Выделяются следующие траектории действий фирмы по матрице БКГ (рис. 113).
- А. «Траектория новатора». Инвестируя в НИОКР средства, получаемые от «дойных коров», входит на рынок с товаром, новым для потребителей, который должен занять место существующих «звезд».
 - Б. «Траектория последователя». Используя средства от «дойных коров», входит с новым товаром — «знаком вопроса» на рынок, где доминирует лидер, и следует *агрессивной стратегии* наращивания доли рынка. Траектории А и Б отражают инновационные стратегии фирмы.
 - В. «Траектория неудачи». Как следствие недостаточного инвестирования «звезда» утрачивает позицию лидера и переходит в «знак вопроса».
 - Г. «Траектория перманентной посредственности». «Знаку вопроса» не удается увеличить свою долю рынка, и он переходит в квадрант «собак».
5. **Аналитические возможности матрицы БКГ.**

С помощью матрицы БКГ можно решать следующие задачи:

- 1) оценить состояние портфеля продукции фирмы по позициям каждого продукта, распределив продукты по квадрантам матрицы; провести динамический анализ состояния продуктов портфеля фирмы, сопоставив данные по ряду отчетных периодов (кварталов, полугодий, лет);
- 2) оценить портфель продукции главного конкурента, распределив его продукты по квадрантам матрицы; провести динамический анализ состояния продуктов портфеля главного конкурента, сопоставив его данные по ряду исследуемых периодов (кварталов, полугодий, лет); провести сравнительный анализ состояния портфеля фирмы и портфеля главного конкурента.

6. Достоинства и недостатки матрицы БКГ.

Достоинства:

- 1) простота, ясность и четкость представления позиции фирмы;
- 2) объективность: два используемых показателя рассчитываются независимым путем, их трудно фальсифицировать.

Недостатки:

- 1) минимальное количество исследуемых ситуаций (всего 4) и трудно интерпретируются продукты, данные которых близки к средним (по вертикали и горизонтали) значениям;
- 2) чрезвычайно узка выборка параметров (всего 2), отчего выводы не бесспорны.

Эта модель разработана специалистами компании «Дженерал Электрик» и консультационной фирмой «МакКинзи» в 1978 г., через 6 лет после появления матрицы БКГ. Она представляет

развитие модели БКГ, в которой были слишком упрощены представления о внутренней среде фирмы — отражение ее конкурентных преимуществ в виде всего лишь одного фактора (относительной доли рынка) и представления о внешней среде фирмы — отражение привлекательности стратегической зоны хозяйствования

Матрица «Дженерал
Электрик — МакКинзи»
(ДЭМК/GE)

фирмы — (СЗХ, рынка) в виде также одного фактора (темпа роста рынка продукции СЗХ).

Матрица ДЭМК оперирует на пространстве из двух комплексных показателей. По вертикали это показатель «Привлекательность рынка» (или «Привлекательность СЗХ»). Он отражает состояние внешней среды, т.е. целевой климат в части рынка. По горизонтали это показатель «Конкурентный статус фирмы» (или «Преимущества по отношению к конкурентам», «Конкурентные преимущества» и т.п.). Он отражает состояние внутренней среды фирмы, т.е. целевой потенциал в части конкурентоспособности. Показатели в зависимости от цели анализа могут отражать текущее или будущее состояние. Ниже приведен общий вид матрицы (рис. 114).

Привлекательность отраслевого рынка (ПР)

↑ 3 Высокая	3	6	9	
2 Средняя	2	4	6	
1 Низкая	1	2	3	
	Низкий 1	Средний 2	Высокий 3	→ Конкурентный статус фирмы (КСФ) (Конку- рентная позиция — КП)

Рис. 114. Общий вид матрицы «Дженерал Электрик» — «МакКинзи» (ДЭМК/GE)

Привлекательность рынка или отрасли (СЗХ) складывается из характеристик рынка, характера и уровня конкуренции на нем, снабжения сырьем, энергией, материалами и комплектующими и прочих условий.

Преимущества в конкуренции определяются относительной позицией на рынке, потенциалом продукта, исследовательским, инженерным, производственным, маркетинговым потенциалом, а также квалификацией менеджеров и сотрудников, состоянием других ресурсов

В качестве одного из вариантов шкалы уровни привлекательности рынка и конкурентного статуса оцениваются в баллах 1—3. Девять фиксированных положений (ситуаций) матрицы дают оценку каждой ситуации с продуктом (как произведение значений двух координат): 1, 2, 2, 3, 3, 4, 6, 6, 9.

Преимущества матрицы ДЭМК:

- 1) в отличие от матрицы БКГ новая матрица применима во всех фазах циклов спроса и технологии и при самых различных условиях конкуренции;
- 2) возможна дифференцированная оценка СЗХ (или СПЕ).

Недостатки матрицы ДЭМК:

- 1) определение факторов модели требует большого объема информации;
- 2) есть трудности с идентификацией ситуаций, оцененных по двум множествам факторов.

Метод матрицы «привлекательность-конкурентоспособность» — это дальнейшее развитие матрицы БКГ. Поскольку матрица БКГ была двухфакторной (доля рынка определенного продукта фирмы и темп роста рынка данного продукта), аналитики стремились по каждому вектору использовать комплекс факторов: вместо одного фактора «доля рынка», характеризующего состояние всей фирмы, применяется комплексный фактор «конкурентоспособность фирмы», в который входил бы, наряду с другими, также параметр «инновационный потенциал фирмы»; вместо одного фактора «темп роста рынка», характеризующего состояние всего рынка и всей внешней среды, применяется комплексный фактор «привлекательность рынка и отрасли», в который входил бы, наряду с другими, также параметр «инновационный климат».

Структура портфеля продукции фирмы решающим образом влияет на ее состояние: избыток стареющих продуктов, технологий и рынков, обеспечивая текущие прибыли, ведет к упадку в дальнейшем; избыток новых — приводит к повышенным рискам и финансовым затруднениям. *Инновационные стратегии* играют активную роль в балансировании портфеля направлений деятельности фирмы.

Далее мы рассмотрим пример из другого класса специальных стратегий — функционального, объединяющего все стратегии развития потенциала предприятия по стадиям жизненного цикла изделия: научно-технической (НИОКР), производства, реализации и потребления.

Индикаторы привлекательности отраслевого рынка. Рассматриваются следующие показатели: доступность рынка, входные и выходные барьеры; темп роста рынка; длительность цикла жизни по стадиям; рентабельность; прибыль; острота конкуренции

и конкурентных движущих сил; возможности неценовой конкуренции; концентрация потребителей (клиентов).

Индикаторы конкурентной силы (конкурентоспособности, статуса). Рассматриваются следующие показатели: доля рынка; уровень издержек; отличительные свойства товара — конкурентные преимущества, уникальность торгового предложения; освоение технологии, положение на «кривой опыта»; метод продаж; известность и имидж, бренд торговой марки.

Матрица Ламбена «издержки-цены»

После того, как определены оценки потенциала, оценки привлекательности рынков товара, следующим этапом стратегического маркетинга нового товара является анализ климата, или анализ конкурентной ситуации, на каждом рынке товара и последующая оценка природы и степени конкурентных преимуществ (КП), которыми обладают на этих рынках различные соперники (рис. 115).

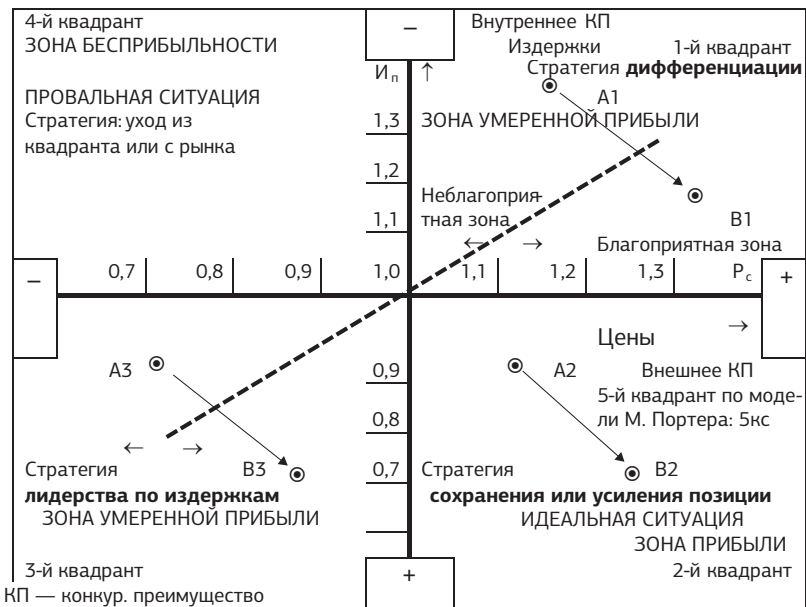


Рис. 115. Матрица Ламбена «издержки-цены»

Конкурентное преимущество — это те характеристики, свойства товара или марки, которые создают для фирмы определенное превосходство над своими прямыми конкурентами.

КП называется внешним, если оно использовано на отличительных качествах товара, которые образуют ценность для покупателя за счет либо сокращения издержек, либо повышения эффективности. Внешнее КП увеличивает рыночную силу фирмы в том смысле, что она может заставить рынок принять цену продаж выше, чем у приоритетного (самого опасного) конкурента, не обеспечивающего соответствующего отличительного качества. Стратегия, вытекающая из внешнего КП — это стратегия **дифференциации**. Она опирается на маркетинговое ноу-хау фирмы, ее превосходство в выявлении и удовлетворении ожиданий покупателей, недозволенных существующими товарами.

КП является *внутренним*, если оно базируется на превосходстве фирмы в отношении издержек производства, управления фирмой или товаром, которое создает «ценность для изготовителя», позволяющую добиться себестоимости меньшей, чем у конкурента. Внутреннее КП — это следствие более высокой производительности, которая обеспечивает фирме большую устойчивость к снижению цены продаж, навязываемому рынком или конкуренцией. Стратегия, основанная на внутреннем КП — это стратегия **доминирования по издержкам**. Эта стратегия базируется главным образом на организационном и производственном ноу-хау фирмы.

Матрица отражает четыре стратегические позиции фирмы: позиционирование в левом верхнем квадранте отвечает *проблемной* ситуации, стратегия — уход с рынка; позиционирование в правом нижнем квадранте отвечает *идеальной* ситуации, стратегия — закрепление на рынке; позиционирование в левом нижнем квадранте подразумевает стратегию *лидерства по издержкам*; позиционирование в правом верхнем квадранте подразумевает стратегию дифференциации.

Биссектриса разграничивает благоприятные и неблагоприятные зоны.

Задача анализа конкурентоспособности по данной матрице — дать фирме возможность позиционировать себя по этим осям, чтобы извлечь из этого стратегические следствия и сформировать приоритетные цели.

Для выбора положения по оси «рыночная сила» следует использовать данные, полученные при исследовании имиджа марки, что

поможет измерить ценность, воспринимаемую рынком, и оценить эластичность по цене. При анализе производительности следует исходить из кривой опыта или учитывать данные службы разведки рынка, в функции которой входит наблюдение за конкурентами.

Матрица Ламбена «издержки-цены» хорошо корреспондируется с моделью Портера «Пять конкурентных стратегий», в которой говорится о стратегиях дифференциации и лидерства по издержкам, а также объединенной стратегии дифференциации и сокращения издержек на расширенном сегменте рынка.

Рассматривая матрицу Ламбена «издержки-цены», борьбу новой марки нашей фирмы с аналогичной маркой конкурента — маркой X, мы сталкиваемся с явлением поглощения нашей новой маркой 1 нашей же старой марки 2. Поэтому следует рассмотреть риск такого явления, как «каннибализм марок».

Сценарии и риск «каннибализма» нового и старого товаров. Стратегический маркетинг нового продукта способствует принятию стратегий сегментации и диверсификации, что приводит к росту числа товаров, предлагаемых одной фирмой или под одной маркой. Такая практика усиливает взаимозависимость между товарами. Здесь следует учитывать риск каннибализма.

Карты стратегических групп

Карта стратегических групп в координатах «ассортимент — цена/качество». Карта стратегических групп — инструмент, позволяющий отобразить различные конкурентные позиции соперничающих в отрасли фирм.

Этот аналитический прием связывает анализ отрасли в целом и оценку положения каждой фирмы в отдельности. Стратегическая группа состоит из соперничающих фирм с одинаковым стилем конкурентных активностей и примерно одинаковыми позициями на рынке.

На рис. 116 представлена карта стратегических групп. Она основана на двух векторах: ассортиментный набор продукции и уровень цены/качества.

Карта составляется следующим образом:

- устанавливается весь спектр характеристик, которые отличают фирмы одной отрасли между собой. Типичными характеристиками являются: уровень цены/качества (высокий, средний, низкий); географический масштаб деятельности (местный, региональный, национальный, глобальный) фирмы; степень вертикальной интеграции (отсутствует, частичная, полная) фирмы; ассортиментный набор продукции (широ-

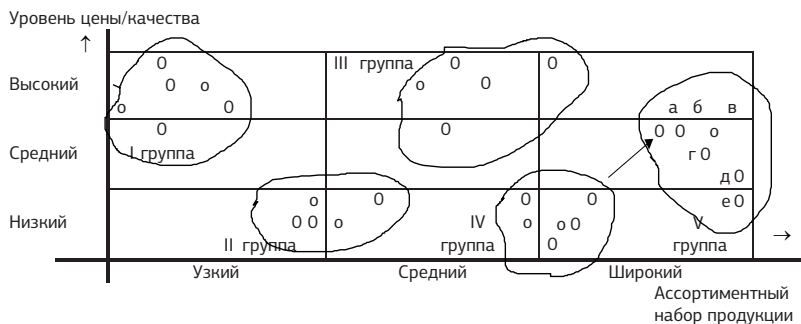


Рис. 116. Карта стратегических групп:

0 — значительная доля рынка в группе (в нашем случае до 25%);

00 — существенная доля рынка (5—15%);

0 — небольшая доля рынка (менее 5%) (по Томпсону и Стрикленду)

кий, узкий); использование фирмой каналов распределения (один, несколько, все); набор услуг (отсутствует, ограниченный, полный);

- наносятся фирмы на карту с двумя переменными по осям карты, используя пары различных характеристик;
- объединяются фирмы, попавшие примерно в одно стратегическое пространство, в одну стратегическую группу;
- рисуется окружность вокруг каждой стратегической группы.

Анализ стратегических групп помогает лучше понять сущность конкурентной борьбы.

Попытки конкурирующих фирм войти в новую стратегическую группу почти всегда приводят к возрастанию интенсивности конкуренции. Если известно, что некоторые фирмы пытаются изменить свою конкурентную позицию, на карту можно нанести стрелки, указывающие целевое направление движения, что поможет составить представление (получить новое знание) о развитии конкурентной борьбы.

Следующее, что можно определить в процессе анализа стратегических групп, — это связаны ли различия в потенциальной прибыльности отдельных стратегических групп с сильной или слабой рыночной позицией каждой из них. Различная прибыльность может быть обусловлена неодинаковой степенью давления

со стороны поставщиков или потребителей и также со стороны товаров-субститов, производящихся в других отраслях.

Чем ближе на карте друг к другу расположены стратегические группы, тем сильнее конкурентная борьба между входящими в них фирмами.

4.3. Сетевая модель инновационного проекта

В настоящем параграфе рассмотрены:

- сетевая модель бизнес-процесса и метод «критического пути»;
- расчет параметров сетевого графа;
- пример построения и расчета сетевого графа.

4.3.1. Сетевая модель бизнес-процесса и метод «критического пути»

Первое, что следует упорядочивать в организации, и что является первой задачей организационного механизма — это упорядочение процесса, прежде всего деловых процессов или бизнес-процессов. Что значит упорядочить? В общем случае это значит делать какой-либо порядок из творческого хаоса, из неразберихи. В конкретных случаях — это строить технологические процессы, определять состав и последовательность работ какой-либо программы. Технологии могут быть выражены текстуально в виде планов или графических моделей: графиков Ганта, оперограмм (функциограмм, органиграмм) и сетевых моделей или сетевых графов. Сетевые графы — это самая удобная, прозрачная, информативная модель, позволяющая оптимизировать процесс по длительности, загрузке участников, использованию ресурсов. Настоящая глава посвящена в основном сетевому моделированию бизнес-процессов.

Сетевые модели или, как их чаще называют, сетевые графы (СГ) обеспечивают комплексность, непрерывность и сквозной характер процесса реализации программы работ по достижению цели, повышают обоснованность сроков исполнения, помогают создавать

нормативную базу продолжительности, длительности и стоимости мероприятий программы, дают возможность прогнозировать ход выполнения программы и оптимизировать бизнес-процесс.

В организации процессов появляется возможность сокращать длительность за счет запараллеливания работ, переброски ресурсов. Распределение работ по исполнителям можно рационализировать путем выравнивания загрузки и организации ритмичного исполнения работ.

СГ дают возможность установить вклад каждого исполнителя в общее дело, оценить и стимулировать его. Сетевые модели — это инструменты планирования, организации, учета и контроля, координации исполнителей, *изменения бизнес-процессов* в реальном режиме времени.

Сетевые графы на процедуры (программы) составляются следующим образом:

- 1) составляется перечень работ (операций) процедуры;
- 2) определяется продолжительность работ для детерминированных СГ, а для стохастических СГ — наиболее вероятные, минимальные и максимальные продолжительности;
- 3) устанавливается логическая временная связь работ процедуры без учета числа исполнителей и фронта работ. Для каждой работы выясняют: от каких работ она зависит (без их окончания не может быть начата), какие работы от нее зависят (не могут быть начаты);
- 4) составляют СГ, соблюдая все правила построения, в том числе:
 - используется *четырёхсекторный способ* отражения информации о событиях;
 - нумерация *событий* производится *методом вычеркивания дуг* (исключаются циклы);
 - изображение *работ* должно быть в *прямоугольных координатах* (без диагонального или косоугольного изображения), что обеспечивает графическую интерпретацию расчетных параметров;
- 5) выявляются и рассчитываются *пути* и их длительности, выявляется *критический* из них (максимальный), устанавливаются *резервы* других путей;
- 6) рассчитываются параметры событий и работ СГ: а) все T_p (расчет слева направо); б) все T_n (расчет справа налево);

- в) резервы событий P_c ; г) $T_{рн}$ работы; д) $T_{ро}$ работы; е) $T_{по}$ работы; ж) $T_{пн}$ работы; з) $P_{п}$ — полный резерв работы; и) P_1 — резерв первого рода; P_2 — резерв второго рода;
- 7) выполняется *первый этап оптимизации* СГ — *критический путь* приводят в соответствие с *директивными сроками*;
- 8) выполняется *второй этап оптимизации* СГ — СГ оптимизируется по загрузке исполнителей;
- 9) выполняется *третий этап оптимизации* СГ — по использованию информационно-технических ресурсов и использованию денежных потоков.

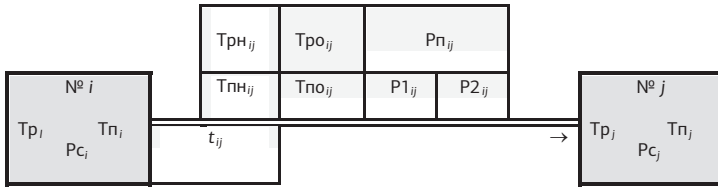
Сетевая модель — это сложная конструкция, она включает компоненты и параметры.

Компонентами сетевого графа являются:

- 1) работа T_{ij} — где T — продолжительность работы, i — начало работы и j — конец работы. Работа представляет собой некую операцию бизнес-процесса;
- 2) событие i — информация о том, что произошло событие, состоящее в том, что работа начата;
- 3) событие j — событие, говорящее о том, что работа завершена;
- 4) путь — последовательности работ и событий от начала к концу графа (или его отрезка, ветви);
- 5) критический путь — наибольший по продолжительности путь принято считать *критическим*;
- 6) сетевой граф (сетевая модель) — совокупность всех путей и всех работ модели.

Параметры события. Будем пользоваться таким сетевым графом, в котором события включают четыре параметра (четырёхсекционный граф) (рис. 117):

- 1) № события i -го или j -го;
- 2) ранний возможный срок свершения i -го или j -го события — $T_{рi}$ или $T_{рj}$;
- 3) поздний допустимый срок свершения i -го или j -го события — $T_{пi}$ или $T_{пj}$;
- 4) резерв i -го или j -го события — P_{ci} или P_{cj} .



Или в другой форме событий:

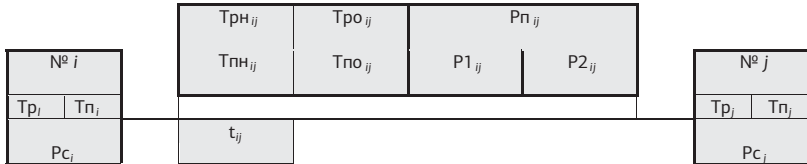


Рис. 117. Параметры i -го события и j -го события работы t_{ij} , параметры работы

Параметры работы. Они включают как параметры самой работы, так и параметры резервов работы (рис. 117):

- ранний возможный срок начала работы — $Tr_{нij}$;
- ранний возможный срок окончания работы — $Tро_{ij}$;
- поздний допустимый срок начала работы — $Tпн_{ij}$;
- поздний допустимый срок окончания работы — $Tпо_{ij}$;
- полный резерв работы — $Pп_{ij}$;
- резерв работы первого рода (левый резерв) — $P1_{ij}$;
- резерв работы второго рода (правый резерв) — $P2_{ij}$.

4.3.2. Расчет параметров сетевого графа

На рис. 118 даны мнемонические схемы расчета всех параметров сетевого графа. Использование мнемонических приемов позволит в данном случае отказаться от утомительного громоздкого табличного метода расчета. К тому же расчет параметров непосредственно на схеме позволяет специалистам лучше представлять процесс и принимать быстрее решения.

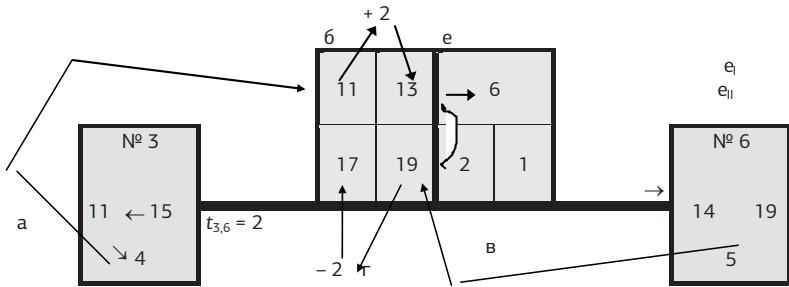


Рис. 118. Мнемоническая схема расчета раннего и позднего начала и окончания работы: а — Трн; б — Тро; в — Тпо; г — Тпн; е — Рп: $e_1 - P1_{3-6} = Pп - P_{№3} = 6 - 4 = 2$ левый резерв (первого рода); $e_{II} - P2_{3-6} = Pп - P_{№6} = 6 - 5 = 1$ правый резерв (второго рода)

Выполним расчетные операции на простейшем графе, показанном на рис. 119.

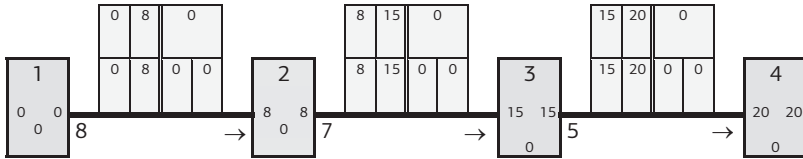


Рис. 119. Сетевой граф из одного пути (он же критический)

Расчет продолжительности работ. Обычно применяют оценку с двумя значениями сроков — минимальным и максимальным, но применяют также вероятностную оценку. Дается минимальное ($T_{мин}$) и максимальное значение ($T_{макс}$) продолжительности. Рассчитывается ожидаемое время ($T_{ож}$), а также оптимистическая оценка ($T_{опт}$), пессимистическая ($T_{пес}$) и наиболее вероятная ($T_{нв}$).

Пример.

$T_{мин} = 4$ дня. $T_{макс} = 7$ дней. $T_{ож} = (3 \times 4 + 2 \times 7) / 5 = 26 / 5 = 5,2 = 5$.

Пример.

$T_{опт} = 6$ дней, $T_{пес} = 11$ дней, $T_{нв} = 8$ дней. $T_{ож} = (6 + 4 \times 8 + 11) / 6 = 8$.

Расчет T_r — ранних возможных сроков свершения событий. В первую очередь рассчитаем значения T_r — ранних возможных сроков свершения событий. Расчет ведется *слева направо* по формуле:

$$\text{Тожд} = (3T_{\text{мин}} + 2T_{\text{макс}})/5 \text{ или } \text{Тожд} = \text{Топт} + 4T_{\text{ср}} + T_{\text{пес}}. \quad (5)$$

В случае, если событие j имеет несколько i -х входящих работ, выбирается максимальная сумма:

$$\text{Тр}_j = \{ \text{Тр}_i + t_{ij} \} \max. \quad (6)$$

$\text{Тр}_1 = 0$ по определению *начального* (первого) события СГ. Т.е. 0 (ноль) означает, что ранний возможный срок свершения события № 1 — это момент окончания 0-го периода, предшествующего первому (это может быть конец 31-го числа предыдущего месяца, если в качестве отрезка времени выбран период продолжительности в одни сутки). Для первого события действует правило:

$$\text{Тр}_1 = \text{Тп}_1 = 0. \quad (7)$$

Путь 1-2-3-4 — единственный в данном СГ. Поэтому он же и наибольший, и *критический*. Т.е., $\text{Ткр} = 20$.

Расчет Тп — поздних допустимых сроков свершения событий. Расчет ведется *справа налево*. В случае, если событие i имеет несколько j -х выходящих работ, выбирается минимальная разница:

$$\text{Тп}_i = \{ \text{Тп}_j - t_{ij} \} \min. \quad (8)$$

$\text{Тп}_4 = \text{Тр}_4 = 20$ по определению. Для всех событий, лежащих на критическом пути, ранние и поздние сроки свершения событий равны, и резервов времени нет. А последнее (как и первое) событие СГ обязательно принадлежит критическому пути. Таким образом:

$$\text{Тр}_h = \text{Тп}_h = \text{Ткр}, \quad (9)$$

где h — номер последнего события СГ.

Расчет Рс — резервов времени событий.

Для расчета P i -х и j -х событий используются формулы:

$$P_i = \text{Тп}_i - \text{Тр}_i, \quad (10)$$

$$P_j = \text{Тп}_j - \text{Тр}_j. \quad (11)$$

$$P_1 = T_{\Pi_1} - T_{P_1} = 0 - 0 = 0. \quad P_2 = T_{\Pi_2} - T_{P_2} = 8 - 8 = 0.$$

$$P_3 = T_{\Pi_3} - T_{P_3} = 15 - 15 = 0. \quad P_4 = T_{\Pi_4} - T_{P_4} = 20 - 20 = 0.$$

Отметим, что для всех событий $P = 0$. Это справедливо, так как все события лежат на критическом пути, и они не могут иметь резервов времени.

Расчет параметров работ. Рассмотрим рис. 120.

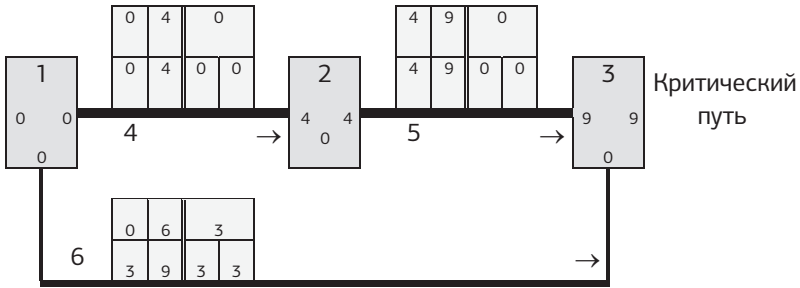


Рис. 120. Сетевой граф из двух путей: 1) 1—2—3; 2) 1—3. $L_1 = L_{кр} = 9$, $L_2 = 6$, $R_1 = 0$, $R_2 = 3$

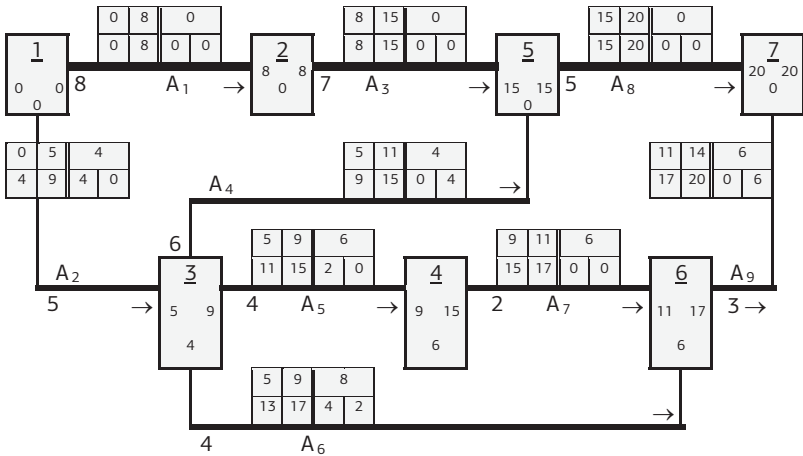


Рис. 121. Сетевой граф из четырех путей: 1) $L_1(1—2—5—7) = 20 = L_{кр}$, $R_1 = 0$; 2) $L_2(1—3—5—7) = 16$, $R_2 = 4$; 3) $L_3(1—3—4—6—7) = 14$, $R_3 = 6$; 4) $L_4(1—3—6—7) = 12$, $R_4 = 8$

Этот расчет производится на самом графе. Выполнен расчет параметров для работы 1—2. Подобным образом рассчитываются параметры других работ. На рис. 120 и 121 представлены СГ с двумя и более путями. Расчет их параметров выполнен на самих графах.

4.3.3. Пример построения и расчета сетевого графа

Рассмотрим пример построения сетевого графа для следующего задания: разработать, изготовить и испытать устройство «Микрон». На все работы отводятся 20 суток, т.е. 20 ноября текущего года программа должна быть завершена. Отделам № 22 и № 26 разработать техническую документацию соответственно на прибор «М» (продолжительность работы 8 дней, закончить 8 ноября, передать цеху № 9 для изготовления) и прибор «К» (продолжительность работы 5 дней, закончить 5 ноября, передать документацию цехам № 7 и № 9). Цеху № 9 завершить изготовление прибора «М» 15 ноября (продолжительность работы 7 дней) и узла «Д» 9 ноября (продолжительность — 4 дня). Цеху № 7 завершить изготовление узла «Е» 11 ноября (продолжительность работы 6 дней), блока «Р» 9 ноября (продолжительность — 4 дня). Цеху № 9 завершить изготовление блока «В» 11 ноября (продолжительность работы 2 дня). Испытательной лаборатории завершить 20 ноября испытания устройства «А» (продолжительность 5 дней) и устройства «Б» (продолжительность 3 дня).

Программа работ изложена в описательном текстовом виде. Поэтому трудно воспринимается логико-временная связь работ, что не позволяет принимать необходимые решения по управлению процессом реализации программы. Первое, что делают в таких случаях — это составляют план работ.

В плане определяется состав работ и их продолжительность, исполнители, сроки исполнения (табл. 37).

Структура работ. Предметом управления является устройство «Микрон», а объектом управления — процесс его создания. Табл. 38 дает наглядное представление о составе операций и исполнителях, однако она также не проясняет логико-временные связи работ и исполнителей в должной мере. В данном случае полезно будет знать структуру устройства «Микрон» (табл. 38).

График Гантта. Простейшей моделью процесса производства работ служит график Гантта (табл. 39).

Таблица 37. План работ по созданию устройства «Микрон»

Работы	Продолжительность, дни	Исполнители	Сроки
A1. Разработна документации на прибор «М»	8	Отдел № 22	8 ноября текущего года
A2. Разработна документации на прибор «К»	5	Отдел № 26	5 ноября
A3.Изготовление прибора «М»	7	Цех № 9	15 ноября
A4. Изготовление узла «Е»	6	Цех № 7	11 ноября
A5. Изготовление узла «Д»	4	Цех № 9	9 ноября
A6. Изготовление блока «Р»	4	Цех № 7	9 ноября
A7. Изготовление блока «В»	2	Цех № 9	11 ноября
A8. Испытание устройства «А»	5	Лаборатория № 35	20 ноября
A9. Испытание устройства «Б»	3	Лаборатория № 35	20 ноября

Таблица 38. Структура работ по устройству «Микрон»

Устройство «Микрон»				
Устройство «А»		Устройство «Б»		
Прибор «М»	Узел «Е»	Узел «Д»	Блок «В»	Блок «Р»
—		Прибор «К»		

Таблица 39. График Гантта производства работ по устройству «Микрон»

Операции	Продолжительность операций процедуры в днях																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A1. T = 8 дн.	1	1	1	1	1	1	1	1												
A2. T = 5 дн.	1	1	1	1	1															
A3. T = 7 дн.									1	1	1	1	1	1	1					
A4. T = 6 дн.						1	1	1	1	1	1									
A5. T = 4 дн.						1	1	1	1											
A6. T = 4 дн.						1	1	1	1											
A7. T = 2 дн.										1	1									
A8. T = 5 дн.																1	1	1	1	1
A9. T = 3 дн.										1	1	1								
Объем работ в ед. времени	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1

Оперограмма. Для взаимосвязи работ (операций) и исполнителей обычно используется матричная модель — так называемая оперограмма. Модель процесса создания устройства «Микрон» в виде оперограммы отражена в табл. 40.

Таблица 40. Оперограмма процесса создания устройства «Микрон»

Операции (работы)	Исполнители				
	Отдел 22	Отдел 26	Цех 7	Цех 9	Лаб. 35
А	1	2	3	4	5
A1. Разработка документации на прибор «М» (обозначение — Мр, Т = 8 дней)	8 Мр				
A2. Разработка документации на прибор «К» (К, Т = 5 дней)		5 К			
A3. Изготовление прибора «М» (Ми, Т = 7 дней)				7 Ми	
A4. Изготовление узла «Е» (Е, Т = 6 дней)			6 Е		
A5. Изготовление узла «Д» (Д, Т = 4 дня)				Д 4	
A6. Изготовление блока «Р» (Р, Т = 4 дня)			Р 4		
A7. Изготовление блока «В» (В, Т = 2 дня)				В 2	
A8. Испытание устройства «А» (А, Т = 5 дня)					А 5
A9. Испытание устройства «Б» (Б, Т = 3 дня)					Б 3
Количество операций, ед.	1	1	2	3	2
Трудоёмкость, чел/дни	8	5	10	13	8

- 1) **Сетевой граф.** Сетевая модель или сетевой граф (СГ) бизнес-процесса выглядит, как представлено на рис. 120. На нем отражен полный расчет всех параметров сети. На рис. 121 отражено построение масштабного СГ (а) и графика загрузки.
- 2) **Оптимизация по функциям и загрузке.** Далее показан порядок оптимизации сети по выравниванию загрузки (рис. 122).
- 3) **Оптимизация по времени.** Критический путь равен 25 дням. Допустим, заказчику требуется, чтобы заказ был выполнен за 16 дней, т.е. требуется сократить критический путь на 4 дня или на 25%. Первая же работа, лежащая на критическом пути (А₁), имеет продолжительность 8 дней. Достаточно ее

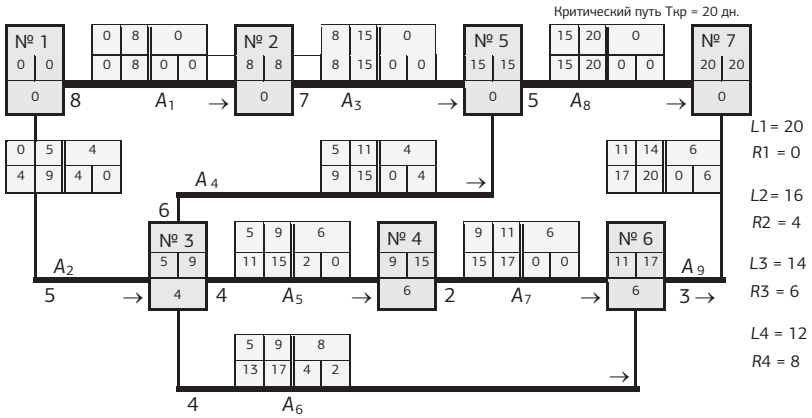


Рис. 122. Модель сетевого графа (уже была приведена ранее)

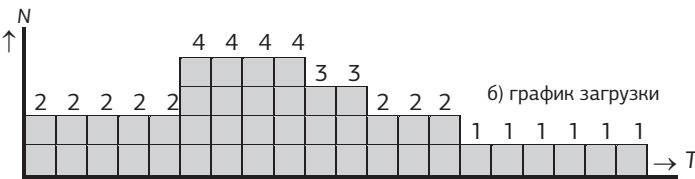
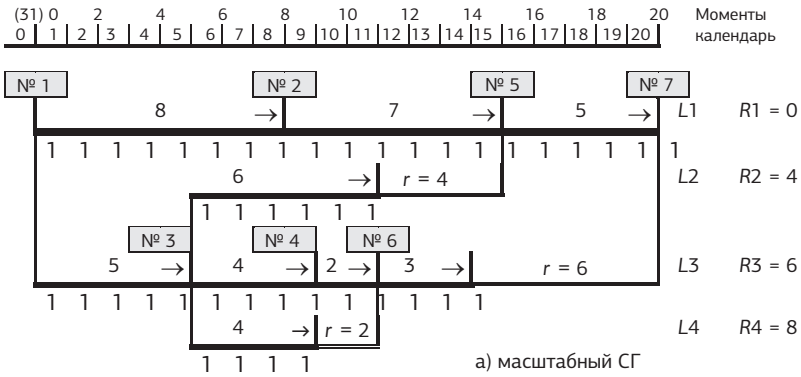


Рис. 123. Построение масштабного СГ (а) и графика загрузки (б)

ускорить в два раза и будут найдены 4 дня. Мы параллельно к ней подключаем другую работу A_{11} , и, чтобы не было циклов, подключаем фиктивные работы (которые обозначаются пунктирной линией и у которых $T = 0$) (рис. 125).

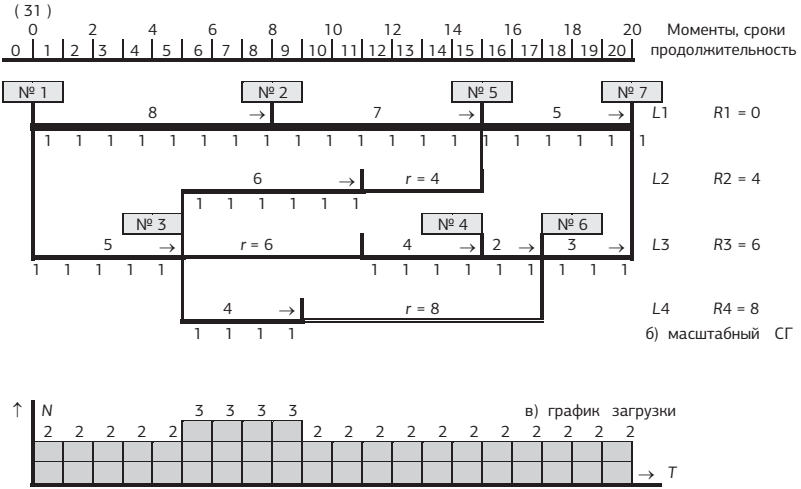


Рис. 124. Решение по оптимизации загрузки исполнителей

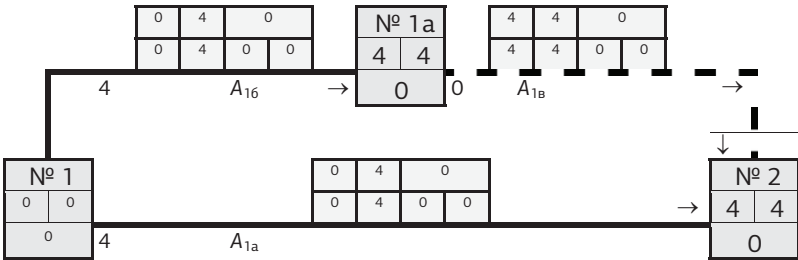


Рис. 125. Запараллеливание работы сетевого графа (оптимизация по времени)
 A_{1b} — фиктивная работа, у которой $T = 0$

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Каково определение инновационного проекта?
2. В чем заключается продукт проекта?
3. В чем различие между операциями и проектом? В чем суть управления проектом?
4. Каковы факторы усиления роли проектного управления?
5. В чем состоит содержание проектной документация?
6. Какова структура системы инновационного проекта (СИП)?
7. Какова принципиальная схема бизнес-системы инновационного проекта?
8. Что такое блок результата действия СИП?
9. Каково содержание механизма координации действий и распределения ресурсов?
10. В чем состоит содержание новой модели отбора идей?
11. Раскройте понятие «коммерциализация проекта».
12. Что называется рисками проекта? Что такое факторы риска? Что такое рисковые ситуации?
13. Каковы методы коммерческого финансирования инновационных проектов?
14. Что такое прямое финансирование инновационных проектов?
15. Каковы стратегии развития в каждой позиции матрицы БКГ?
16. Как формируются интегральные показатели «привлекательность рынка» и «конкурентный статус (сила) фирмы»?
17. Как построена и какова идея матрицы Ламбена «издержки-цены»?
18. В чем состоит метод принятия решений на основе критического пути?
19. Изложите порядок построения сетевого графа и перечислите компоненты и параметры сетевого графа.
20. Как оптимизировать СГ по времени?

Тесты к главе 4

1. Какие признаки более точно характеризуют обычный проект:
 - а) 1. Проект — это комплекс новых сложных задач.
2. Решение задач направлено на стратегическое развитие организации.
3. Процесс разработки решений носит дискретный и уникальный характер.
4. Процесс осуществляется во временных рамках.
5. Процесс осуществляется в условиях ограниченных выделенных ресурсов.
6. Ответственность возлагается на временную команду и менеджера проекта.
 - б) 1. Проект — это комплекс новых сложных задач.
2. Решение задач направлено на стратегическое развитие организации.
3. Процесс разработки решений носит плановый и постоянный характер.
4. Процесс осуществляется в порядке годового планирования.
5. Процесс осуществляется в условиях ограниченных выделенных ресурсов.
6. Ответственность возлагается на функциональные подразделения.
 - в) 1. Проект — это комплекс трудных, но обычных задач.
2. Решение задач направлено на получение преимущества организации.
3. Процесс разработки решений носит плановый и постоянный характер.
4. Процесс осуществляется в порядке годового планирования.
5. Процесс осуществляется в условиях ограниченных выделенных ресурсов.
6. Ответственность возлагается на функциональные подразделения.
 - г) 1. Проект — это комплекс новых сложных задач.
2. Решение задач направлено на стратегическое развитие организации.
3. Процесс разработки решений носит дискретный и уникальный характер.
4. Процесс осуществляется в текущем плановом периоде.
5. Процесс осуществляется в условиях неограниченного выделения ресурсов.
6. Ответственность возлагается на временную команду и менеджера проекта.
2. Какие признаки точнее характеризуют инновационный проект:
 - а) 1. Разрабатывается инновационный продукт.
2. Проект ведется функциональными подразделениями.

- б) 1. Осваивается новая ресурсосберегающая технология.
2. Работа ведется специальной проектной командой.
 - в) 1. Проект направлен либо на создание, либо на освоение новшества.
2. Стратегическое развитие имеет содержание инновационного развития.
 - г) 1. Проектные задачи решаются творческими методами.
2. Проект осуществляется специально выделенным функциональным звеном.
3. Каковы стадии жизненного цикла инновационного проекта:
- а) 1. Стадия инициации. 2. Стадия планирования. 3. Стадия исполнения. 4. Стадия окончания (Кук и Тейт).
 - б) 1. Стадия технико-экономического обоснования. 2. Стадия планирования и разработки. 3. Стадия производственная. 4. Стадия заключительная (Ф. Бэбьюли).
 - в) 1. Стадия инициации (начальная фаза). 2. Стадия разработки (промежуточная фаза). 3. Стадия исполнения (промежуточная фаза). 4. Стадия контроля (промежуточная фаза). 5. Стадия завершения (конечная фаза) (М. В. Романова).
 - г) 1. Инициация-идея. 2. Разработка-модель. 3. Реализация-производство. 4. Распространение-продвижение. 5. Потребление-завершение.
4. На какие части (блоки, элементы) делится система проекта:
- а) I. Цели (1. Достижение результата).
II. Критерии и ограничения (2. Соответствие требования к продукту. 3. Соблюдение сроков. 3. Соблюдение лимита затрат).
III. Области управления проектом (4. Содержание. 5. Время. 6. Стоимость. 7. Качество. 8. Персонал. 9. Коммуникации. 10. Отклонения. 11. Контракты).
IV. Организационные и технические решения (12. Организационное обеспечение. 12. Инфраструктура. 13. Системная интеграция. 14 Информационное обеспечение).
V. Приложение (15. Пакеты прикладных программ управления проектами).
 - б) I. Целевой результат (1. Продукт проекта).
II. Ресурсы проекта (2. Материальные и др. ресурсы. 3. Инвестиции и бюджет. 4. Проектная команда, САПР и знания).
III. Среда и организация (5. Организационный механизм. 6. Изменения и управление. 7. Бизнес-среда).
IV. Целевое управление (8. План и время. 9. Качество проекта и продукта. 10. Стоимость проекта и продукта).
 - в) 1. Замысел (проблема, задача). 2. Средства реализации (решения).
3. Цели реализации (результаты, решения).

- г) 1. Цель проекта, содержание и результаты. 2. Участники проекта и иерархия подчиненности. 3. Обоснование проблем и возможностей. 4. Предлагаемое решение. 5. Критерии выбора и сравнение проектов. 6. Анализ затрат и результатов. 7. Удовлетворение требований бизнеса. 8. Содержание. 9. Препятствия и риски. 10. Обзор расписания исполнения проекта.
5. Укажите факторы привлекательности местного рынка по модели Портера «Правило ромба конкурентных преимуществ региона и индустриальные кластеры»:
- а) привлекательность регионального рынка. Конкурентный статус фирмы. Поддерживающие отрасли. Рынок капитала;
 - б) условия конкуренции на региональном рынке. Конкурентные преимущества. Доля рынка. Темп роста рынка;
 - в) состояние кластера. Местная конкуренция. Входные барьеры на региональный рынок. Уровень соотношения цена-качество на региональном рынке;
 - г) условия для факторов производства. Спрос на продукцию фирмы. Состояние индустриального кластера. Интенсивность местной конкуренции.
6. Какой путь в сетевом графе называется критическим:
- а) самый короткий (самый кратковременный) путь;
 - б) средний путь;
 - в) самый длинный (самый продолжительный) путь;
 - г) путь с наибольшим количеством работ.
7. Какая работа называется фиктивной:
- а) работа, не имеющая значения;
 - б) работа с наименьшей продолжительностью;
 - в) работа без ресурсов;
 - г) работа с нулевой продолжительностью.
8. Что такое резерв события:
- а) разница между поздним сроком свершения события и ранним;
 - б) разница между поздним началом работы и ранним;
 - в) разница между поздним окончанием работы и ранним;
 - г) разница между сроком окончания и сроком начала работы.
9. Что такое полный резерв работы:
- а) разница между сроком окончания и сроком начала работы;
 - б) разница между поздним сроком свершения события и ранним;
 - в) разница между поздним началом (окончанием) работы и ранним началом (окончанием) работы;
 - г) разница между резервом работы и резервом события.
10. Что такое резерв работы 1-го рода:
- а) разница между полным резервом работы и резервом правого (завершающего) события;

- б) разница между полным резервом работы и резервом левого (начального) события;
 - в) разница между резервами событий правого и левого;
 - г) разница между поздним началом (окончанием) работы и ранним началом (окончанием) работы.
11. Что такое резерв работы 2-го рода:
- а) разница между полным резервом работы и резервом левого (начального) события;
 - б) разница между резервами событий правого и левого;
 - в) разница между поздним началом (окончанием) работы и ранним началом (окончанием) работы;
 - г) разница между полным резервом работы и резервом правого (завершающего) события.
12. На основе какой модели процесса можно решать задачи оптимизации ресурсов (сокращение длительности, загрузки, использования техники):
- а) оперограмма и функциограмма;
 - б) график Гантта;
 - в) сетевое моделирование в виде сетевого графа;
 - г) органиограмма.
13. На основе какого приема можно правильно пронумеровать события сетевого графа:
- а) метод вычеркивания дуг;
 - б) путем логической схемы;
 - в) проставляя номера сверху вниз;
 - г) проставляя номера снизу вверх.
14. На основе какого способа строится сетевой граф, пригодный для расчетных и аналитических работ:
- а) на основе логической схемы из событий (кружков или прямоугольников) и работ;
 - б) на основе четырехсекционного изображения событий и стрелки-работы между двумя событиями;
 - в) с помощью специальной расчетной таблицы;
 - г) на основе двухсекционного изображения событий.
15. Как должны располагаться работы (параллельно оси X или нет) на сетевом графе, чтобы он был удобен для аналитических работ:
- а) только параллельно оси;
 - б) в любом порядке, лишь бы соблюдалась логика работ;
 - в) без пересечений или с минимумом пересечений;
 - г) каждая работа должна быть соединена с ее событиями наиболее короткой прямой.

ГЛАВА 5

Управление качеством

В задачи главы входит рассмотрение:

- методологических основ управления качеством;
- методические положения создания и обеспечения системы управления качеством.

5.1. Методологические основы управления качеством

В настоящем параграфе рассмотрены:

- основополагающие понятия в области управления качеством;
- принципы и методы управления качеством;
- методы квалиметрии в управлении качеством;
- методологические подходы к управлению качеством;
- механизм современного управления качеством;
- направления развития и концепция всеобщего управления качеством.

5.1.1. Основополагающие понятия в области управления качеством

Актуальность управления качеством (УК) в любых организациях и на предприятиях в условиях рыночных отношений определяется его направленностью на формирование и обеспечение такого уровня качества продукции и услуг, который может полностью удовлетворять все запросы потребителей. Высокое качество продукции и услуг является самой значимой и весомой составляющей, определяющей их конкурентоспособность. Без обеспечения стабильного качества, соответствующего требованиям потребителей, невозможно занять достойное место в мировой экономике. Совершенно объективно, что процессы интеграции в современных условиях развития мирового сообщества стали объективно необратимыми. Поэтому современная концепция управления качеством продукции и услуг при достижении всех целей и задач функционирования предприятий и организаций предполагает его обязательный приоритет среди всех других направлений управления.

Современные рыночные отношения, безусловно, требуют обеспечения такого уровня качества продукции и услуг, которые удовлетворяют запросы потребителей. При этом высокий уровень качества продукции и услуг является самой весомой составляю-

шей, определяющей их конкурентоспособность. Очевидно, что без стабильного качества, соответствующего требованиям потребителей, невозможно рационально интегрировать национальную экономику в мировое хозяйство и занимать в ней достойное место. Процессы интеграции в современных условиях развития мирового сообщества объективно необратимы, поэтому современная концепция управления качеством предполагает ее обязательный приоритет среди других направлений управления. При этом само по себе качество является очень емкой и универсальной категорией, включающей технические, экономические, организационные, социальные, философские и правовые аспекты.

В стандартах ГОСТ Р ИСО серии 9000 2001 и 2005 гг. *качество* определяется как степень, в которой совокупность присущих характеристик соответствует требованиям. Данное определение носит односторонний характер, а потому применительно к продукции и услугам качество можно было бы определить как совокупность свойств объекта, потенциально или реально способных удовлетворять требуемые потребности при их использовании по назначению, в том числе при утилизации или уничтожении объекта.

В условиях рынка и конкуренции высокое качество следует воспринимать как стратегический коммерческий императив и исключительно важный источник национального богатства и престижа страны. Отсюда вытекает значимость и первостепенность управления качеством среди всех видов направлений управления.

В более широком смысле управление качеством следует рассматривать как универсальный целенаправленный процесс скоординированных воздействий на объекты управления для установления, обеспечения и поддержания необходимого ему уровня качества, удовлетворяющего требованиям потребителей и общества в целом.

Содержание понятия «СМК» по ныне действующим ГОСТ Р ИСО серии 9000 раскрывается как «система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству».

Согласно требованиям системного подхода *система управления качеством* представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих между собой относительно обособленных элементов и подсистем, обеспечивающих выполнение требований к качеству результатов деятельности организации.

При решении проблем в области качества необходимо более четко понимать сущность часто используемых терминов «*повышение качества*» и «*улучшение качества*». Принято считать, что

повышение качества может осуществляться в основном при разработке продукции или ее модернизации, т.е. при внесении существенных конструктивных изменений, а улучшение качества может достигаться, как правило, изменениями технологического характера и более эффективными управляющими воздействиями.

Одной из важнейших категорий, используемых в управлении качеством, является уровень качества. Применительно к продукции, услуге, процессу, работе в соответствии с отечественным традиционным определением их **уровень качества** представляет собой относительную характеристику, основанную на сравнении совокупности показателей качества продукции, услуг, процесса, работ с соответствующей совокупностью базовых показателей.

Важнейшим результатом деятельности организаций и предприятий является выпуск продукции и выполнение различного вида услуг, удовлетворяющих требованиям потребителей. На эти результаты существенное влияние оказывает уровень качества. В формальном смысле уровень качества носит сравнительный характер, т.е. во многом является относительным, показывающим отклонение оцениваемых объектов от базы сравнения. Однако сравнительный уровень качества следует воспринимать как более общее понятие, чем относительный уровень. Неформальное содержание уровня качества может состоять в его абсолютном понимании. Например, численные значения показателей ресурса, удельной массы прибора, интегрального показателя и т.п. определяют абсолютный уровень качества, что может в дальнейшем использоваться как база для сравнения. При этом уровень качества, например продукции, прежде всего связан с тем, насколько продукция пригодна выполнять функции по своему назначению и удовлетворять требования потребителей.

5.1.2. Принципы и методы управления качеством

Эффективное управление качеством может осуществляться на базе совокупности научно обоснованных принципов. При рассмотрении принципов управления качеством необходимо прежде заметить, что главным общим (базовым, основополагающим) исходным принципом является то, что УК (как и система УК в целом) должно и может быть только органической составной частью управления

всем предприятием (соответственно всей системы управления предприятием). Естественно, что система УК не может функционировать отдельно, без взаимосвязи и взаимодействия со всеми другими СУ. Поэтому при управлении качеством могут быть использованы объективные общие принципы управления (сбалансированного демократического централизма, сочетания единоначалия и коллегиальности, ответственности, материального и морального стимулирования, делегирования полномочий, заинтересованного и активного участия работников в управлении, преемственности и др.). Наряду с этим целесообразно руководствоваться и общесистемными принципами управления, включающими:

- целенаправленность, реализуемую формированием соответствующих подсистем для достижения поставленных целей;
- иерархичность, реализуемую формированием многоуровневой структуры системы с учетом делегирования полномочий на соответствующий уровень управления (отдела, цеха, участка, бригады и т.д.);
- делимость, достигаемую декомпозицией формируемой системы на подсистемы и элементы;
- комплексность, достигаемую взаимной увязкой всех формируемых подсистем, элементов, стадий жизненного цикла продукции, иерархических уровней и всего комплекса организационных, экономических, социальных, научно-технических, производственных и других мероприятий, используемых при управлении качеством ;
- взаимосвязанность, реализуемую посредством осуществления взаимосвязей формируемых систем УК со всеми другими системами управления предприятием (установлением приоритетности одних целей по отношению к другим или принятием взаимосвязанных целей нескольких систем, осуществлением взаимосвязанных процессов их достижения);
- систематичность, определяющую постоянное выполнение всех работ по управлению качеством, их долговременность и длительность действия;
- простоту и доходчивость, которые необходимо реализовать для понимания каждым работающим всего, что касается УК и обеспечения конкурентоспособности не только продукции, но и предприятия в целом. В условиях рынка это крайне важно;

- преемственность, которая должна проявляться как при создании системы, так и при ее функционировании и совершенствовании. Выразаться она может прежде всего в максимальном использовании передового отечественного и зарубежного опыта системного УК.

Среди всех общесистемных принципов УК необходимо обратить внимание на выполнение ОФУ (замкнутого управленческого цикла). Замкнутость общих функций управления качеством реализуется выполнением в системе, подсистемах и элементах полного общесистемного цикла, включая прогнозирование и планирование, организацию и координацию работы и т.п. (рис. 126).

В производственном процессе (в производственной системе) выполняются свои специфические общие производственные функции — ОПФ, в состав которых могут входить функции: подготовительная, производство продукции или услуг (работ), протекание естественных процессов, транспортировка, контроль и испытание, заключительная.

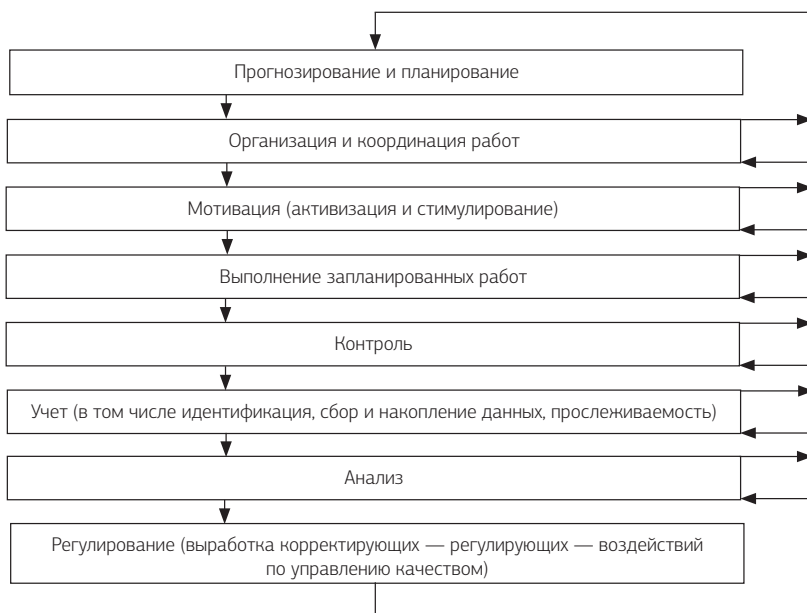


Рис. 126. Общие функции цикла управления качеством

Как главный (базовый) принцип системного управления качеством, так и все общие, а также общесистемные принципы определяют создание целевой системы УК и наличие в ней соответствующего комплекса подсистем и их компонентов: во-первых, элементов входа и, во-вторых, объекта (управляемой подсистемы) и субъекта (управляющей подсистемы) системы. Применительно к системе компонентами входа могут быть цели, политика и обязательства в области качества и конкурентоспособности продукции, а также внешние условия, которые влияют на систему. Что касается состава элементов управляемой и управляющей подсистем как систем управления предприятиями в целом, так и систем УК, в частности, то для условий рыночных отношений в составе управляемой и управляющей подсистем системы качества следует выделять результирующие, ресурсные и функционально-организационные группы элементов (рис. 127).

К специальным принципам УК следует отнести следующие (указанные ниже первые восемь принципов соответствуют ГОСТ Р ИСО серии 9000).

1. Ориентация на потребителя. Организации зависят от своих потребителей и поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания.
2. Лидерство руководителя. Руководители обеспечивают единство цели и направления деятельности организации. Им следует создавать и поддерживать внутреннюю среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач организации.
3. Вовлечение работников. Работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает возможность организации с выгодой использовать их способности.
4. Системный подход. Представление управления качеством в виде системы взаимосвязанных процессов, что обеспечивает большой вклад в результативность и эффективность организации при достижении ее целей.
5. Процессный подход. Желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом. В стандарте ИСО 9000-2001 процесс — совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующей входы и выходы. При этом входами к тому или иному процессу служат выходы других процессов.

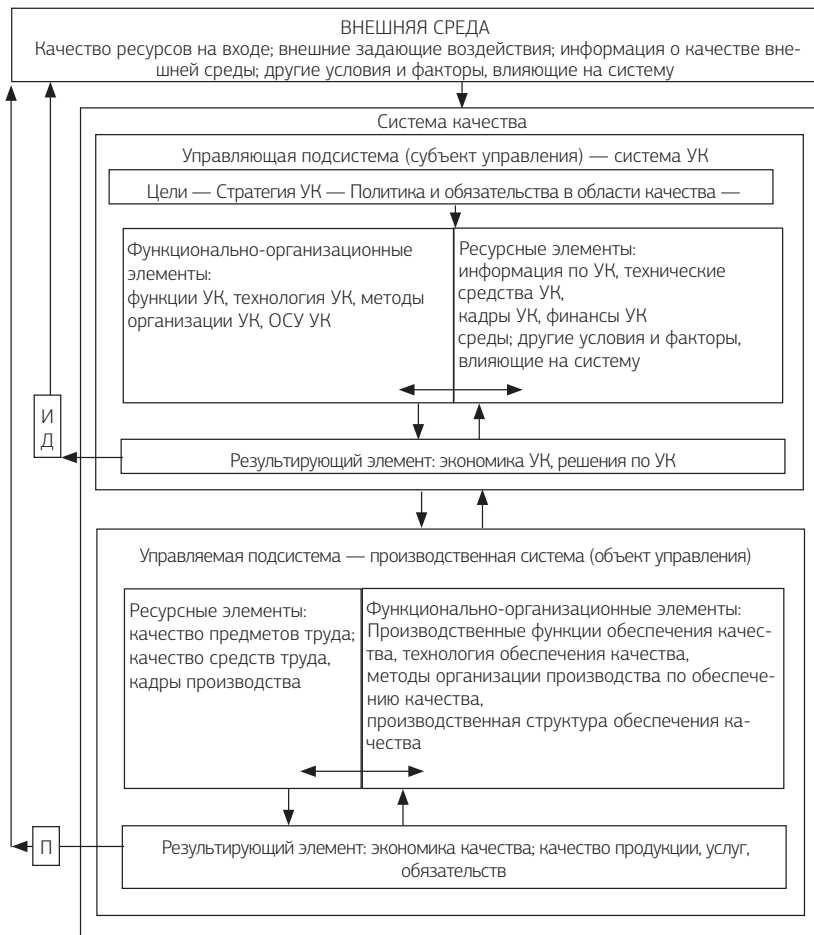


Рис. 127. Совокупность и взаимосвязи элементов системы качества: ОСУ — организационная структура управления; П — качество продукции, услуги, выполненных обязательств; ИД — исходящая информация и документация (решения) в области качества, воздействующие на внешнюю среду; МК — менеджмент качества

6. **Постоянное улучшение.** Постоянное улучшение деятельности организации в целом на основе качества следует рассматривать как ее неизменную цель.

7. Принятие решений на основе фактов. Эффективные решения основываются на анализе объективных фактических данных и информации.
8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками (интегративное взаимодействие с партнерами). Организация, ее поставщики и партнеры взаимозависимы, поэтому отношения взаимной выгоды и заинтересованности существенно повышают способность обеих сторон более эффективно достигать своих целей.

Наиболее важным принципом системного управления качеством можно назвать еще «продуктовый» подход, т.е. на предприятии в систему УК следует включать подсистемы, обеспечивающие качество конкретного однородного вида. В соответствии с ныне действующими стандартами такие «продуктовые» системы следует создавать только для продукции, поставляемой по договорам. Следует отметить, что подсистему общего управления качеством, где управляющим органом является высшее звено управления предприятием, необходимо рассматривать в единстве и взаимосвязи со всеми другими подсистемами. Учитывая современные требования рынка, целесообразно для каждого из всех видов продукции, независимо от условий поставок, управление качеством выполнять в специализированной «продуктовой» системе. Исходя из этого, в состав подсистем УК следует включать подсистему общего УК, «продуктовые» подсистемы УК для контрактных поставок продукции однородного вида, «продуктовые» подсистемы УК для бездоговорных поставок.

Управление качеством необходимо осуществлять на всех стадиях жизненного цикла продукции, т.е. оно должно быть «сквозным». Цели управления качеством на каждой стадии для каждого конкретного вида продукции могут быть индивидуальными. Тем не менее следует остановиться на последней стадии жизненного цикла. Целью управления качеством на стадии утилизации или уничтожения в условиях рынка целесообразно признать исключение или сокращение до минимума вредного воздействия на окружающую среду и экономии потребления энергии и сырья после ее использования (или в результате неисправимого брака). Для этого необходимо, чтобы разработчики и изготовители предусмотрели возможность ее коммерциализации при повторном использовании (например, тары и упаковки) или по другому назначению.

Дополнением к основным принципам является принцип управления качеством на всех стадиях жизненного цикла продукции, который наглядно и доходчиво отображается в виде восходящей

спирали, включающей комплекс соответствующих стадий и этапов (рис. 128).

Создание и реализация жизненного цикла новой и модернизированной продукции (ЦПК)

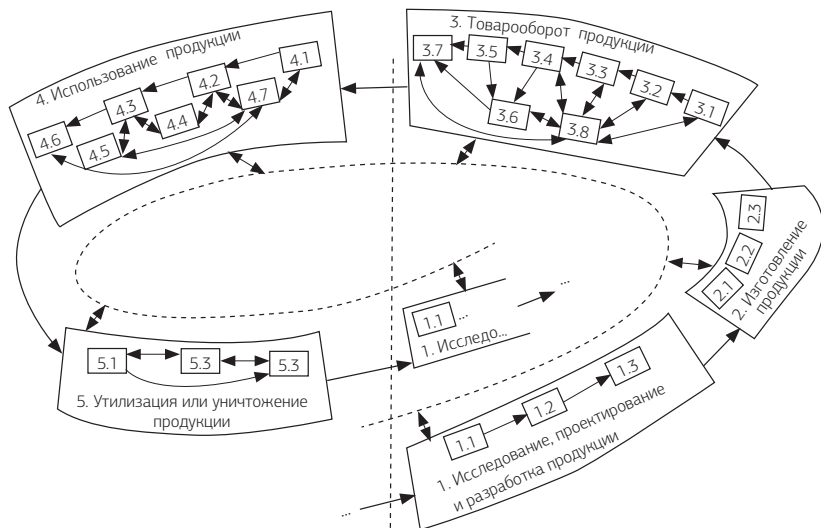


Рис. 128. Восходящая спираль системного управления качеством продукции: Обозначения: 1—5 — стадии жизненного цикла продукции; 1.1, 1.2, 1.3 — соответственно исследование, проектирование и разработка продукции; 2.1 — подготовка к постановке продукции на производство (освоение); 2.2 — постановка продукции на производство (освоение); 2.3 — установившееся производство продукции; 3.1 реализация маркетинговых мероприятий на стадии товарооборота; 3.2 — сбыт и распределение продукции (в т.ч. допродажное обслуживание); 3.3 — отгрузка продукции; 3.4 — транспортирование продукции; 3.5 — хранение продукции; 3.6 — розничная продажа (для части продукции товаров народного потребления); 3.7 — монтаж (для изделий, монтируемых на месте); 3.8 — авторский надзор и обеспечение обратной связи с рынками и потребителями; 4.1 — приемка продукции к использованию (эксплуатации или потреблению); 4.2 — ввод продукции в эксплуатацию; 4.3 — целевое использование (потребление) продукции; 4.4 — техническое обслуживание и профилактический ремонт (в т.ч. послепродажное обслуживание в процессе использования) продукции; 4.5 — ремонт, восстановление продукции; 4.6 — снятие с эксплуатации продукции; 4.7 — авторский надзор, реализация маркетинговых мероприятий и обеспечение обратной связи на стадии эксплуатации или потребления; 5.1 — подготовка продукции к утилизации или уничтожению; 5.2 — осуществление утилизации или уничтожения продукции; 5.3 авторский надзор, обеспечение помощи в утилизации или уничтожении продукции и осуществление обратной связи; ---- — обратная связь, в том числе по информационным данным о прослеживаемости продукции, проведении авторского надзора, результатах реализации маркетинговых работ и др.

Для охвата управлением всех стадий жизненного цикла продукции в рамках подсистем УК исключительно для достижения целей и задач в области качества необходимо выполнить полный комплекс специальных (конкретных) функций управления качеством. Для формирования этих функций можно использовать состав элементов управляющей подсистемы, или матричный способ.

Принципиальным в системном УК является необходимость самого заинтересованного, активного, осознанного и, что главное, новаторского участия каждого работающего в повышении и обеспечении требуемого качества продукции, услуг и работ. При этом всем, особенно первым лицам звеньев управления, следует воспринимать качество и ее конкурентоспособность как стратегический императив. Выполнение данного принципа — важнейшая задача управления качеством. Для этого следует использовать все возможные методы материального и морального стимулирования.

Далее объективно возникает необходимость многоуровневого управления качеством не только на предприятии, но и во всех иерархических структурах управления — межотраслевом федеральном; отраслевом федеральном; межотраслевом субъектов Федерации; отраслевом субъектов Федерации; территориальном — в городских и районных системах УК; объединениях предприятий; предприятиях (в системах УК предприятия, цеха, отдела и т.д.).

Реализация всех принципов УК должно осуществляться на основе правового регулирования отношений в области качества (в частности, на базе принятого в 2002 г. Федерального закона «О техническом регулировании»). Это должно, как минимум, обеспечиваться установлением, применением и исполнением обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

При управлении качеством представляется целесообразным сочетать всеобщую, коллективную и индивидуальную ответственность за качество, но наибольшую ответственность тем не менее должно нести высшее звено управления. Это один из непеременимых принципов современного управления качеством.

Эффективное достижение целей в области качества возможно только при опережающем, предупредительном характере и превентивности всех управляющих воздействий по отношению к возникающим отклонениям от установленных требований (что самое главное и принципиальное).

Таким образом, в условиях рыночных отношений возникает необходимость всеобщего системного УК при диктатуре качества

на всех этапах реализации производственных и управленческих процессов. При этом государство, потребители, независимые организации и общества должны уделять постоянное внимание общей организации управления качеством.

Методы управления качеством

При реализации всех приведенных выше принципов необходимо использовать адекватные им *методы* управления качеством, которые должны представлять собой способы и приемы осуществления управленческой деятельности и соответственно воздействовать на управляемые объекты для достижения поставленных целей в области качества. В практике управления качеством используются, в основном, организационно-распорядительные (административные), инженерно-технологические, экономические и социально-психологические методы. Все указанные методы могут найти применение как при управлении качеством на всех стадиях жизненного цикла управляемых объектов (продукции, услуг), так и при улучшении любых видов деятельности.

Организационно-распорядительные методы управления качеством осуществляются посредством обязательных для исполнения директив, приказов и других предписаний, направленных на повышение и обеспечение необходимого уровня качества. В группу организационно-распорядительных методов управления качеством следует включать методы:

- регламентирования (общеорганизационного, функционального, должностного, структурного);
- стандартизации (на основе стандартов различного уровня и статуса);
- нормирования (на базе норм времени, численности, соотносительности, численных величин);
- инструктирования (ознакомления, объяснения, совета, предостережения, разъяснения);
- распорядительных воздействий (на основе приказов, распоряжений, указаний, постановлений, контроля исполнения с использованием превентивного и оперативного воздействий и т.п.). Среди них необходимо отметить: разработку и реализацию политики в области качества, утверждаемой первыми руководителями организаций; разработку и реализацию СТП, руководств, процедур и другой НТД и НМД по УК; разработку и внедрение положений о подразделениях

и должностных инструкций; подбор, расстановку, воспитание и аттестацию кадров по УК; внедрение передового опыта по управлению качеством; обеспечение выполнения целевых программ по качеству;

- приказы и распоряжения по УК; обеспечение выполнения требований МС, ГОСТ, ГОСТ Р и ТУ; контроль за исполнением требований НТД, НМД и решений по управлению и обеспечению качества.

Все *инженерно-технологические* методы можно подразделить на взаимосвязанные между собой способы управления качеством технологических процессов и контроля качества выпускаемой продукции, а также на способы их совокупного использования. Все эти методы условно можно классифицировать на автоматические, автоматизированные, механизированные и ручные.

Для наиболее полного удовлетворения требований потребителей максимально приемлем целенаправленный автоматический метод управления качеством. При использовании этого способа отклонения процессов от заданных параметров и соответствующие действия (управляющие меры) определяются, вырабатываются и воздействуют на объект автоматически с помощью технических устройств.

Наряду с указанными способами в практике управления качеством широко используются также *статистические методы*. Они представляют собой взаимосвязанный комплекс способов отслеживания качества на основе статистических данных. Эти методы включают:

- статистическое регулирование,
- статистический приемочный контроль,
- статистический анализ,
- статистическую оценку качества.

Для эффективного использования инженерно-технологических методов большое значение имеет метрологическое обеспечение.

При реализации технологических методов управления качеством часто используют *графические* методы, в том числе метод контрольных карт. Графики, построенные в виде контрольных карт, отличаются от обычных наличием специфических линий на них, которые указывают границы регулирования (контрольные границы). Контрольные карты используются при контроле

КП и регулировании технологических процессов. В зависимости от вида контроля различают контрольные карты по количественному (в том числе альтернативному) и качественному признакам. В первом случае используются численные значения показателей качества всей группы единиц продукции, во втором — всю группу единиц продукции делят на несколько подгрупп, и решение о контролируемой партии принимают в зависимости от соотношений качества различных подгрупп.

При использовании метода *статистического анализа* часто находят применение диаграммы Парето.

Диаграммы Парето дают возможность объективно показать фактическое состояние производства на отдельных участках и решить целый комплекс вопросов, связанных с качеством, в том числе определить:

- число случаев брака по его видам,
- суммы потерь от брака;
- затраты времени и материальных средств на исключение брака;
- содержание поступающих рекламаций;
- число случаев отказа изделий в процессе их транспортирования;
- затраты, обусловленные удовлетворением рекламаций и т.д.

Развитие в России рыночных отношений объективно требует более широкого использования *экономических методов* управления качеством. Это является важнейшим условием выживания и процветания предприятий в рыночных отношениях. Экономические методы управления качеством реализуются путем создания экономических условий, побуждающих работников и коллективы подразделений и организаций систематически повышать и обеспечивать необходимый уровень качества.

В группу экономических включают следующие методы:

- финансирование деятельности в области управления качеством (кредитование разработок новаций в области УК, новых и модернизируемых видов продукции; ссуды, определение стоимости, калькуляция, соизмерение затрат и результатов);
- хозяйственный расчет в подразделениях системы УК;

- экономическое стимулирование производства, распределение и предоставление потребителям продукции и услуг, соответствующих их требованиям;
- бизнес-планирование создания новых и модернизированных видов продукции и услуг, а также разработка соответствующих для них требований МС СМК;
- ценообразование на продукцию и услуги с учетом их уровня качества;
- образование фондов экономического стимулирования качества, в том числе фондов поощрения и премирования за качество, создание и модернизация продукции, техники и технологии;
- применение системы оплаты труда и материального поощрения с учетом его качества на каждом рабочем месте производственной системы и СУ в целом;
- использование экономических мер воздействия на поставщиков в зависимости от качества поставляемой ими продукции и оказываемых услуг.

Социально-психологические методы управления качеством основаны на использовании группы факторов, влияющих на управление протекающими в трудовых коллективах социально-психологическими процессами для достижения целей в области качества. Среди социально-психологических методов следует отметить следующие:

- способы повышения самодисциплины, ответственности, инициативы и творческой активности каждого члена коллектива, а также коллективов подразделений по улучшению качества и совершенствованию управления им;
- формы морального стимулирования высокого качества результатов труда;
- приемы улучшения в коллективе психологического климата, включающие способы ликвидации конфликтов, рациональный стиль управления качеством, подбор и обеспечение психологической совместимости сотрудников;
- способы учета психологических особенностей членов трудовых коллективов при обеспечении качества;

- приемы формирования мотивов трудовой деятельности членов коллективов, направленных на достижение требуемого качества;
- способы сохранения и развития традиций предприятия по обеспечению необходимого качества;
- приемы вовлечения членов трудовых коллективов в управление качеством.

Среди методов, применяемых в УК в решении многих управленческих задач, очень часто используется **экспертный** метод. Как научный данный способ впервые получил название «Дельфи». В дальнейшем были разработаны другие аналогичные методы, имеющие в своей основе экспертные оценки.

Экспертный (в том числе и органолептический) метод предполагает использование мнений экспертов. Данный метод следует применять в тех случаях, когда невозможно использовать объективные методы. Сущность экспертных методов, как при решении задач управления качеством, так и при использовании их в практике принятия решений в других областях науки, техники и управления, заключается в усреднении различными способами мнений (суждений) специалистов-экспертов по рассматриваемым вопросам. При этом усредненная оценка мнений экспертов K в общем виде определяется по следующей формуле:

$$K = f\left(\sum_{i=1}^N K_{ij}\right) / N, \quad (12)$$

где N — количество экспертов; K_{ij} — оценка, данная j -м экспертом.

К разновидностям экспертных методов с определенной долей условности можно отнести **органолептический и социологический**. Органолептический метод основан на использовании чувств (вкуса, слуха, зрения, обоняния, тактильности) эксперта. Этот метод применяется при измерении численных значений показателей качества, например, продукции пищевой промышленности. Социологический метод базируется на опросе, сборе и анализе мнений респондентов (например, фактических или потенциальных потребителей). Такой опрос и сбор мнений производится обычно в письменной форме с помощью анкет или устно (на конференциях, аукционах, выставках, в учебных заведениях и т.п.).

При использовании этого метода также следует применять научно обоснованные способы опроса, математические принципы сбора и обработки информации.

К основным положениям использования вышеупомянутого метода «Дельфи», как правило, относят:

- осуществление научно обоснованного отбора экспертов, состав которых должен быть относительно стабильным и рациональным по численности;
- составление четко сформулированных и однозначно воспринимаемых анкет, обеспечивающих принятие оценок экспертами преимущественно в количественной форме;
- обеспечение сбора мнений при опросе экспертов должно проводиться в несколько туров (количество туров должно быть достаточным для уточнения как вопросов, так и для получения объективных ответов после ознакомления с результатами опроса каждого тура), не проводя при этом прямых дискуссий и дебатов;
- обоснование экспертами после каждого тура своих суждений, при расхождении их с мнением большинства;
- период работы экспертов при участии их во всех турах не должен составлять более месяца.
- проведение после каждого тура статистической обработки, анализа и обобщения результатов суждений экспертов;
- продолжительность работы экспертов при участии их во всех турах, как правило, не должна превышать тридцати дней.

В общем случае метод «Дельфи» направлен на рациональную организацию и создание таких условий для работы экспертов, которые обеспечивали бы согласованную оценку экспертной группы путем независимого опроса каждого из экспертов в несколько туров с последующим сообщением им результатов предыдущего тура. В дальнейшем были разработаны другие аналогичные методы, имеющие в своей основе экспертные оценки.

Наиболее распространенными экспертными методами при классификации по способу получения экспертных оценок в настоящее время при принятии решений по управлению качеством являются: метод рангов (ранжирования); метод непосредственного оценивания (балльный); метод сопоставлений. Последний метод вклю-

чает две его разновидности: парного сравнения и последовательного сопоставления.

5.1.3. Методы квалиметрии в управлении качеством

Основные положения

Управление качеством во многом основывается на результатах оценки качества продукции, услуг и работ, что обуславливает необходимость использования широко известной квалиметрии. Активное развитие квалиметрии получила в середине 1960-х гг., когда при принятии решений, связанных с качеством, стали применяться количественные методы его оценки. Термин **квалиметрия** образован от латинского квали (*qualitas* — качество, или *qualis* — какой по качеству) и греческого — метрия (*metreo* — измеряю). В настоящее время данный термин практически повсеместно распространен в теории и практике управления. Квалиметрия как наука объединяет количественные методы оценки качества, используемые при обосновании решений по управлению качеством и по смежным с ним вопросам управленческой деятельности. В связи с этим важнейшим вопросом квалиметрии является объективное установление уровня качества. Это очень важно, так как интенсивное развитие квалиметрии в последние годы связано с массовостью задач по оценке качества, постоянно возникающих в практике управления.

Задачи по оценке уровня качества:

- прогнозирование потребностей, технического уровня и качества;
- разработка методов определения численных значений показателей качества;
- разработка принципов и методов оценки качества;
- выбор оптимального варианта продукции для ее разработки и постановки на производство;
- определение оптимальных показателей качества, их нормирование, разработка ТУ и стандартов на новую продукцию;
- определение научно-технического уровня НТД;
- расчет и принятие конкурентоспособной цены продукции;

- установление рынков сбыта и целесообразности выхода на рынок;
- планирование разработки и освоения новых видов продукции;
- определение наиболее рациональных путей повышения и обеспечения качества;
- оценка качества труда исполнителей, подразделений и т.п.;
- определение коммерческой перспективности, обоснование модернизации и/или снятия с производства продукции;
- планирование повышения качества изготовления продукции;
- планирование технического уровня и качества;
- проведение контроля и испытаний;
- установление целесообразности капитального ремонта и определение качества его проведения;
- выбор моделей сертификации продукции и систем УК;
- проведение внешними организациями оценок систем УК смежников и поставщиков (сырья, материалов, комплектующих деталей и т.п.);
- проведение внутренних оценок своих систем УК и ее различных подсистем;
- сертификация систем УК;
- аттестация производства;
- выбор продукции при ее приобретении (например, при закупке оборудования, станков, приборов, материалов);
- определение и создание оптимальных условий хранения, транспортирования и восстановления продукции;
- изучение динамики качества и конкурентоспособности продукции;
- подведение итогов деятельности предприятия и его подразделений;
- выполнение отчетных и подготовка информационных материалов о качестве и конкурентоспособности продукции.

Для квалиметрических целей оценка может проводиться по продукции однородного вида (одного класса и назначения) и по разнородной. Для однородной продукции можно выделить задачи по оценке в одинаковых и в различных условиях использования. Применительно к разнородной продукции оценку качества проводят относительно бригады, участка, предприятия, объединения и территориальных структурных образований.

Для того чтобы объективно оценить уровень качества, необходимо использовать соответствующую номенклатуру показателей — комплекс взаимосвязанных технико-экономических, организационных показателей и др. Ни один показатель, не связанный с другими, не может быть единственным для обоснования выводов по результатам оценки. Важно, чтобы каждый показатель удовлетворял следующим требованиям: конкретизации и видоизменения в зависимости от целей оценки; развития и совершенствования объекта оценки; обеспечения единства количественных и качественных характеристик; адресности; сопоставимости; взаимосвязанности; простоты; информативности; достоверности и объективности.

Первостепенное значение имеют требования достоверности и объективности определения показателей качества. Состав основных методов определения фактических показателей качества во многом зависит от используемых при этом способов и источников получения информации (рис. 129).

Общеизвестно, что любая продукция или услуга имеет множество различных свойств, среди которых можно выделить простые (масса, емкость, длина и т.п.) и сложные (безотказность, ремонтпригодность, долговечность и т.п.). Количественные характеристики

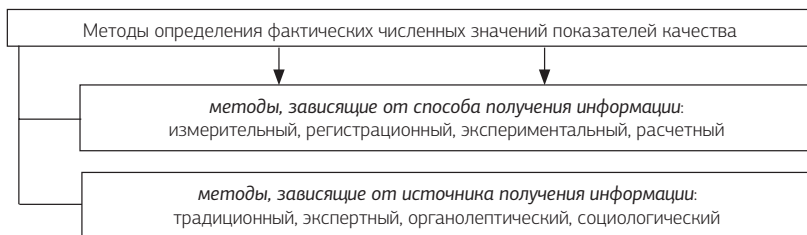


Рис. 129. Классификация методов определения фактических численных значений показателей качества

одного или нескольких свойств, составляющие качество, называют соответственно единичными и комплексными показателями качества. Разновидностями комплексных показателей качества являются групповые, интегральные и определяющие (обобщенные) показатели. Групповые комплексные показатели качества характеризуют определенную группу свойств (например, показатели, относящиеся к надежности продукции). Определяющий показатель характеризует такую совокупность свойств оцениваемого объекта, на основе которой принято решение оценивать качество.

Все виды услуг можно классифицировать по ряду признаков (табл. 41).

Таблица 41. Классификация видов услуг

Классификационный признак	Вид услуг
Область распространения	Населению. Материальной сфере. Нематериальной сфере. Обществу в целом: транспортные, информационные, телекоммуникационные, почтовые, здравоохранительные, эксплуатационно-обслуживающие, торговые, финансовые, банковские, профессиональные (инспектирование, инжиниринговые, управленческие, консультационные, аудиторские и т.п.), юридические, правоохранительные, образовательные, офисно-обслуживающие (делопроизводственные, по компьютеризации и т.п.), договорно-контрактные, по МТС и распределению, научно-исследовательские, фрахтовые, трастовые (доверение, передача собственности), рекламные, туристические, лицензионные, коммунальные, жилищные, и др.
Назначение	Материальные (ремонтно-обслуживающие и др.). Нематериальные — социально-культурные (образовательные, здравоохранительные и др.)
Условия предоставления	Платные. Бесплатные. Льготные
Характер потребления	Индивидуальный. Коллективный

В процессе проведения оценки качества (в том числе конкурентоспособности и систем УК) наиболее часто используются взаимосвязанные между собой единичные и комплексные, оцениваемые, базовые показатели и др. (рис. 130). Среди этих показателей заслуживает внимания интегральный показатель качества продукции (И) для потребителя, в упрощенном виде отражающий соотношение полезного эффекта от эксплуатации и затрат на приобретение и эксплуатацию продукции:

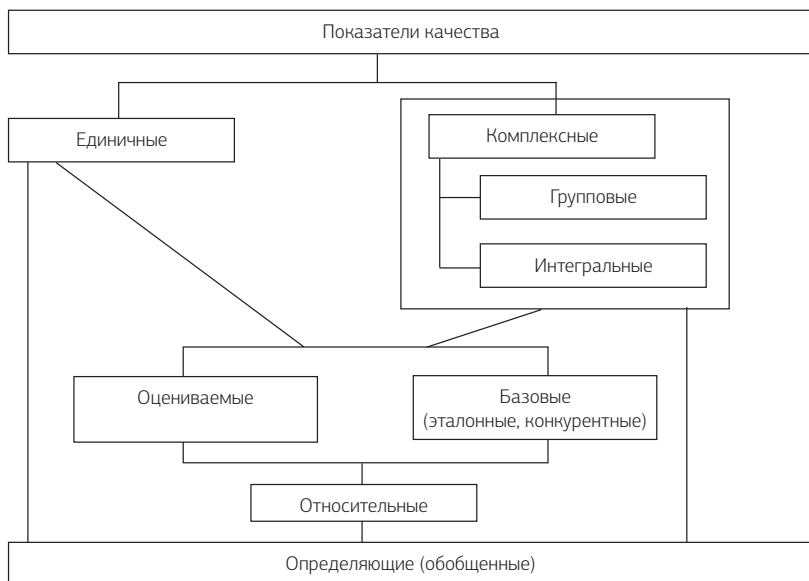


Рис. 130. Показатели, наиболее часто используемые при проведении оценки уровня качества

$$И = \frac{\sum_{j=1}^{\varepsilon} \mathcal{E}_j}{\sum_{i=1}^n i}, \text{ количество эффекта/единица затрат (руб.)}, \quad (13)$$

или (в зависимости от физической сущности суммарного эффекта)

$$И = \frac{\sum_{i=1}^n iZ_i}{\sum_{j=1}^{\varepsilon} \mathcal{E}_j}, \text{ объем затрат (руб.) / единица эффекта}, \quad (14)$$

где \mathcal{E}_j — эффект потребителя j -го вида ($j = 1, 2, \dots, \varepsilon$) от использования продукции за срок службы; Z_i — затраты потребителя i -го вида на приобретение и эксплуатацию продукции ($i = 1, 2, \dots, n$).

Методы оценки качества

Для оценки уровня качества необходимо правильно выбрать метод. Практическую основу всех методов, например, для однородной продукции составили *дифференциальный, комплексный и смешанный* методы. Применение они нашли на каждой из стадий жизненного цикла продукции для оценки технического, технико-экономического и других уровней качества продукции одного класса, назначения (однородной продукции) и используемой в одинаковых условиях эксплуатации.

Дифференциальный метод оценки уровня качества осуществляется, как известно, на основе непосредственного сравнения единичных показателей качества оцениваемого вида продукции с соответствующими базовыми показателями, т.е. оцениваемый показатель качества P_1 сопоставляется с таким же показателем качества базового образца $P_{1\text{ баз.}}$, P_2 с $P_{2\text{ баз.}}$, \dots , P_n с $P_{n\text{ баз.}}$. При этом математически такое сопоставление, с учетом классификации показателей на позитивные и негативные, можно выразить следующей формулой:

$$K_i = \left(\frac{P_i}{P_{i\text{ баз.}}} \right)^{\text{sgn} \Delta P_i}, \quad (15)$$

где $\text{sgn} \Delta P_i$ — сигнум-функция от ΔP_i такая, что

$$\text{sgn} \Delta P_i = \begin{cases} +1 & \text{при } \Delta P_i = P_{i\text{ лучшее}} - P_{i\text{ худшее}} > 0 \\ & (\text{для позитивных показателей}), \\ -1 & \text{при } \Delta P_i = P_{i\text{ лучшее}} - P_{i\text{ худшее}} < 0 \\ & (\text{для негативных показателей}). \end{cases}$$

По этой формуле можно вычислять относительные показатели качества. Например, достигнутое значение электрической прочности электроизоляционного материала, изготовленного на первом заводе, составляет 4 кВ/мм, на втором — 5 кВ/мм, а базовое значение этого показателя — 6 кВ/мм.

Очевидно, что увеличение электрической прочности для изоляции означает улучшение качества (т.е. это позитивный показатель). Тогда относительный показатель качества равен

$$K_{\text{э. п.1}} = P_{\text{э. п.}} / P_{\text{э. п.}} = 4 / 6 = 0,67;$$

$$K_{\text{э. п.2}} = 0,83.$$

Следовательно, на втором заводе рассматриваемый показатель качества выше, чем на первом, но ниже, чем базовый.

Относительный показатель для себестоимости, содержания вредных примесей, массы, трудоемкости, параметра потока отказов и т.п. (т.е. для негативных показателей) определяется при сигнум-функции -1 . Поэтому, например, если трудоемкость изготовления изделия составляет 200 нормо-часов, а базовое значение трудоемкости — 180 нормо-часов, то

$$K_{\text{тр}} = P_{\text{тр.баз}}/P_{\text{тр}} = 180/200 = 0,90,$$

т.е. рассмотренный единичный показатель качества изделия ниже базового.

В ряде случаев дифференциальный метод не позволяет сопоставлять отдельные показатели P_i между собой, так как они могут выражаться в разных единицах измерения. Тем самым исключается возможность сравнивать и оценивать разнотипные изделия, выполняющие аналогичные функции. Перевод же их численных значений показателей с различными единицами измерения, например, в баллы может внести в результат оценки некоторую субъективность.

В общем случае при использовании дифференциального метода оценки уровня качества продукции могут возникнуть следующие случаи:

- 1) все относительные показатели больше единицы;
- 2) все относительные показатели меньше единицы;
- 3) все относительные показатели равны единице;
- 4) часть относительных показателей больше единицы, а остальная часть — равна единице;
- 5) часть относительных показателей меньше единицы, а остальная часть — равна единице;
- 6) часть относительных показателей больше или равна единице, а остальная часть — меньше единицы.

Для первого, третьего и четвертого случаев однозначно можно сделать вывод — уровень качества оцениваемой продукции не ниже базового, а для второго и пятого случаев — ниже базового.

Для последнего случая, когда часть относительных показателей больше или равна единице, а часть — меньше, необходимо

все показатели разделить по значимости на две группы. В первую группу следует включить показатели, определяющие наиболее существенные свойства продукции, а в другую — второстепенные. Если в первой группе все относительные показатели больше или равны единице, а во второй — большая часть показателей также не меньше единицы, то можно сказать, что уровень качества оцениваемой продукции не ниже базового образца. В противном случае оценку уровня качества необходимо проводить другим методом, например, комплексным.

Комплексный метод оценки уровня качества предусматривает использование определяющего показателя качества, т.е. когда целесообразно характеризовать уровень качества в конечном итоге одним показателем.

В общем случае уровень качества комплексным методом определяется отношением обобщенного показателя качества оцениваемой продукции $Q_{\text{оц}}$ к обобщенному показателю базового образца $Q_{\text{баз}}$, т.е.

$$K = Q_{\text{оц}} / Q_{\text{баз}}. \quad (16)$$

Вся сложность комплексной оценки заключается в объективном нахождении обобщенного показателя.

Во всех случаях, когда имеется возможность выявления характера взаимосвязей между учитываемыми показателями и коэффициентами связей их с обобщающим показателем качества оцениваемой продукции, следует определить функциональную зависимость

$$Q = f(n, P_i, P_{i_{\text{баз}}}). \quad (17)$$

Вид зависимости может определяться любым из возможных методов, в том числе и экспертным.

В зависимости от цели оценки определяющим показателем может быть избран главный, интегральный или средний взвешенный показатель качества.

В качестве главного показателя могут быть приняты, например, важнейшие показатели назначения продукции. Таковыми могут быть производительность машин, удельная себестоимость, ресурс и т.п.

Оценка уровня качества на основе среднего взвешенного показателя может быть осуществлена с помощью арифметического или геометрического показателя. На основе среднего взвешенного

арифметического показателя формула определения уровня качества имеет следующий вид:

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n (b_i \times P_i)}{\sum_{i=1}^n (b_{\text{оаз},i} \times P_{\text{оаз},i})} \quad (18)$$

или, что более целесообразно,

$$K = \sum_{i=1}^n (b_i \times k_i), \quad (19)$$

где b_i — коэффициент весомости i -го показателя качества;

n — число учитываемых показателей;

k_i — относительный i -ый показатель качества.

При проведении оценки качества комплексным методом на основе средневзвешенного арифметического или средневзвешенного геометрического показателя качества признано, что наиболее точно может быть получен результат при применении второго показателя. Представляется более правильным формулу для определения уровня качества на основе средневзвешенного геометрического комплексного показателя (с учетом участвующих в оценке позитивных и негативных показателей) отобразить в следующем виде:

$$K = \prod_{i=1}^n \left(\frac{P_i}{P_{\text{оаз}}} \right)^{\text{sgn} \Delta P_i b_i}. \quad (20)$$

Дифференциальный и комплексный методы оценки уровня качества продукции не всегда позволяют успешно решить поставленные задачи. Особенно часто это происходит при оценке сложной продукции, имеющей большую номенклатуру показателей качества, когда с помощью дифференциального метода практически невозможно сделать конкретный вывод, а использование только одного комплексного метода не дает возможности объективно полностью учесть все значимые свойства оцениваемой продукции. В этих случаях для оценки уровня качества продукции применяют одновременно и единичные, и комплексные показатели качества, т.е. оценку производят смешанным методом.

Сущность и последовательность оценки этим методом заключается в следующем:

- 1) единичные показатели качества объединяют в ряд групп, для каждой из которых определяют групповой комплексный показатель качества. Наиболее значимые единичные показатели можно в группы не включать, а рассматривать отдельно. Объединение показателей в группы должно производиться в зависимости от цели оценки, например, при сертификации продукции по группам назначения, надежности, безопасности, экологичности и др., т.е. для данной цели оценки показатели группируются по характеризующим свойствам;
- 2) найденные величины групповых комплексных и отдельно выделенных наиболее важных единичных показателей подвергают сравнению с соответствующими значениями базовых показателей, т.е. применяют принцип дифференциального метода;
- 3) при необходимости далее все избранные показатели и группы показателей сводят в один комплексный определяющий показатель, на основании которого осуществляют окончательную оценку уровня качества.

В общем конечном виде на основе комплексного средневзвешенного арифметического или геометрического показателя формула для оценки уровня качества продукции смешанным методом может иметь соответственно следующий вид

$$K = \sum_{j=1}^T [A_j \times \sum_{i=1}^{H_j} (a_i \times k_i)] = \sum_{j=1}^T (A_j \times \Gamma_{j\text{гр}}), \quad (21)$$

где T — число групп показателей качества; $\Gamma_{j\text{гр}}$ — уровень качества j -й группы показателей; H_j — число показателей качества в j -й группе; A_j — параметр весомости j -й группы показателей качества;

или

$$K = \prod_{j=1}^T \Gamma_{j\text{гр}}^{A_j}, \quad (22)$$

На стадии изготовления интерес представляет оценка уровня качества изготовления однородной продукции, который определяется степенью соответствия фактических показателей качества изготовленной продукции (до начала ее эксплуатации) требованиям НТД. На участках, в цехах промышленных предприятий оценка

качества изготовления может осуществляться на основе коэффициентов или индексов дефектности изготовленной продукции.

Уровень качества изготовления как однородной, так и разнородной продукции может также устанавливаться исходя из данных о рекламациях и гарантийных ремонтах в их стоимостном выражении за определенный период времени (за месяц, квартал, год).

В послепроизводственный период оценка качества может осуществляться по тем же показателям, что и на стадии разработки и изготовления продукции, но с дополнением их показателями, непосредственно относящимися к качеству в этот период (например, степень поражения коррозией, коэффициент износа за определенный период эксплуатации и т.п.). Наиболее объективным методом оценки на этой стадии жизненного цикла продукции (особенно на этапе ремонта) оказывается *комплексный метод* с учетом нелинейных зависимостей относительных показателей качества. Он связан с определяющими их численными величинами.

Во всех случаях необходимо иметь в виду, что в совокупность оцениваемых показателей должны в максимальной мере входить те, которые интересуют потребителей и свойства которых способны удовлетворить требуемые потребности. Непременным условием должно быть соблюдение фактора времени, от которого, как известно, во многом зависит результат оценки. Это бесспорно, так как с течением времени происходит моральное старение и относительное изменение значений как отдельных показателей (единичных и комплексных) $P(t)$, так и обобщенного показателя $P(t)$. Поэтому возникает вопрос: как учесть $P(t)$?

В эволюционных случаях состоятельного повышения качества как у изготовителя оцениваемой продукции, так и у всех конкурентов при проведении приближенных оценок фактором времени можно пренебречь. Во всех других случаях, когда требуется более точная оценка, фактор времени необходимо учитывать.

Чтобы получить объективный результат оценки, следует выявить зависимость $P(t)$ не только оцениваемой, но и конкурирующей (или требуемой потребителями) продукции, т.е. всех показателей, принимаемых за основу (базу) сравнения. Для этого можно воспользоваться *методами прогнозирования*, учитывая как эволюционные, так и возможные радикальные тенденции изменения P . В зависимости от цели оценки определяются $P(t)$ всей избранной номенклатуры показателей (или только важнейшие, и/или обобщенный показатель качества). При этом возможны три методических варианта использования $P(t)$:

- 1) сравнивая с $P(t)$ конкурентов (или требованиями потребителей в зависимости от времени);
- 2) сравнивая со среднемировым $P(t)$;
- 3) сравнивая со средним $P(t)$ в стране.

Таким образом, независимо от используемого метода в основу оценки качества следует положить сравнение совокупности показателей оцениваемой продукции с соответствующей совокупностью показателей продукции конкурентов с учетом их потенциальных возможностей, требований предполагаемых рынков и потребителей.

В ряде случаев могут возникнуть задачи по оценке качества разнородной (совокупности различных видов) продукции, которую можно провести с помощью такого показателя, как индекс качества.

Представляет собой комплексный **Индекс качества продукции** показатель качества разнородной продукции, равный средневзвешенному значению относительных показателей качества различных видов продукции за рассматриваемый период.

Для оценки качества разнородной продукции чаще всего используют средневзвешенный арифметический или средний взвешенный геометрический индекс качества.

Средневзвешенный арифметический индекс качества разнородной продукции определяется по следующей формуле:

$$I_{ap} = \sum_{z=1}^s (b_z \times k_z), \quad (23)$$

где s — число видов оцениваемой продукции;

b_z — параметр весомости z -го вида оцениваемой продукции;

k_z — относительный показатель качества z -го вида оцениваемой продукции.

Обычно определение параметра весомости производится на основании отношения

$$b_z = \frac{n_z Z_z}{\sum_{z=1}^s (n_z Z_z)}, \quad (24)$$

где Z_z — затраты на единицу z -го вида продукции;

n_z — количество единиц z -го вида продукции.

Относительный показатель качества продукции z -го вида может определяться на основе единичного или комплексного показателя качества по известным формулам

$$K_Z = P_Z / P_Z \quad \text{или} \quad K_Z = P_{Z_{\text{баз}}} / P_Z, \quad (25)$$

где P_Z, P_Z — единичные или комплексные показатели качества соответственно оцениваемой и базовой продукции Z -го вида.

При существенном отличии значений усредняемых исходных относительных показателей качества различных видов продукции необходимо использовать средневзвешенный геометрический индекс качества. Расчет его можно осуществить по формуле

$$I_r = \prod_{Z=1}^S K_Z^{b_Z}. \quad (26)$$

Оценка качества изготовления разнородной продукции в цехах, на участках предприятия может осуществляться с помощью индексов дефектности. Этот индекс представляет собой комплексный показатель качества, равный средневзвешенному значению относительных коэффициентов дефектности различных видов продукции за рассматриваемый период.

Показатель качества изготовления разнородной продукции для рассматриваемого периода определяется по формуле

$$I_i = \frac{\sum_{Z=1}^S (t_Z C_Z)}{\sum_{Z=1}^S C_Z}, \quad (27)$$

где C_Z — сумма, на которую выпущено продукции Z -го вида в рассматриваемый период;

$t_Z = D_Z / D_{ZG}$ — относительный коэффициент дефектности Z -го вида продукции;

D_Z — коэффициент дефектности Z -го вида продукции;

D_{ZG} — коэффициент дефектности Z -го базового вида продукции.

Коэффициентом дефектности продукции считается средневзвешенное количество дефектов, приходящееся на единицу продукции, которое определяется по формуле

$$D_Z = \frac{\sum_{x=1}^L (b_{zx} r_{zx})}{n}, \quad (28)$$

где L — число всех видов дефектов, встречающихся в Z -м виде продукции;

n — количество единиц продукции Z -го вида;

b_{zx} — параметр весомости x -го вида дефектности в z -м виде продукции;

r_{zx} — число дефектов x -го вида в Z -м виде продукции.

Базовый коэффициент дефектности определяется по формуле

$$D_{Z\sigma} = \frac{\sum_{x=1}^L (b_{zx} R_{zx\sigma})}{N}, \quad (29)$$

где N — число изделий Z -го вида, принятых за исходные;

$R_{zx\sigma}$ — число дефектов x -го вида в Z -м виде базовой продукции.

Наряду с оценкой качества продукции, услуг в условиях рынка крайне важно объективно оценить систему УК в целом. Изготовителям необходимо доказать заказчикам (потребителям), что у них эффективно действует система УК. Наличие такой системы для потребителей является дополнительной гарантией стабильности качества выпускаемой продукции.

Основу для оценки системы УК может составлять теория оценивания, в соответствии с которой следует выделять три элемента: объект (предмет оценки — система УК), субъект (орган, осуществляющий оценку) и базу сравнения, взаимодействующих между собой в процессе реализации алгоритма оценки — совокупности определенных операций.

Анализ методов оценки качества показывает, что все они оценивают объект в абсолютной или сравнительной форме. Однако даже при применении абсолютной формы подсознательно субъект использует логику сравнения. Это обуславливает возможность использования тех же методов, что и для оценки качества продукции. Однако в ряде случаев можно применять *рейтинговые методы* с учетом весомости каждого показателя, которые являются разновидностью экспертных методов оценивания. При проведении оценок с точки зрения потребителей для сбора информации широко используется социологический метод.

При проведении оценок системы УК могут применяться две разновидности рейтинговых методов:

1) в абсолютной форме:

- а) суммарный, предусматривающий приписывание определенного количества баллов (оценки) каждому избранному параметру рейтинга и их суммирование. На основе полученной суммы дается окончательная оценка системы с последующей проверкой на соответствие отдельной интегрированной оценки;
- б) среднеарифметический, основанный на определении среднеарифметического значения рейтинга по каждому параметру. Окончательная оценка системы осуществляется по получаемому среднеарифметическому значению (результат оценки должен сходиться с суммарным) с такой же проверкой на соответствие, что и в предыдущем методе;
- в) суммарно-дифференцированный по группам показателей системы УК, включающий рейтинговые оценки по каждой группе (организации общесистемного состояния системы УК, производственной подсистемы системы УК и др.). Окончательный вывод должен быть сделан по результатам дифференцированной оценки каждой из групп в отдельности и всей системы в целом (на основе суммарного или среднеарифметического подхода);
- г) среднеарифметически-дифференцированный, представляющий то же, что и предыдущий, только оценки по группам и в целом по системе даются на основе среднеарифметических значений;
- д) средневзвешенный, основанный на определении для каждого из параметров рейтинга, помимо приписывания баллов, коэффициентов весомости, т.е. этот метод аналогичен комплексному методу оценки качества продукции (без проведения сравнительной оценки). При невозможности дать объективную оценку следует для каждой из групп параметров рейтинга определять свой групповой интегрированный рейтинг и на их основе — общий для системы в целом интегрированный рейтинг. В рамках каждой из групп коэффициенты целесообразно нормировать (сумма их значений должна быть равна 1). То же следует

сделать для групповых коэффициентов весомости для системы в целом. При этом для последнего случая формула определения интегрированного рейтинга в абсолютной форме СК будет иметь следующий вид:

$$P_{\text{инт.р}} = \sum_{j=1}^{\Gamma} (B_j \times P_{\text{гр.}j}) = \sum_{j=1}^{\Gamma} [B_j \times \sum_{i=1}^{H_j} (B_{ji} \times P_{ji})], \quad (30)$$

где Γ — число групп параметров рейтинга СК (по рекомендациям в данной работе их 5); B_j — коэффициент весомости j -й группы ($\sum_{j=1}^{\Gamma} B_j = 1$); $P_{\text{гр.}j}$ — интегрированный рейтинг j -й группы; H_j — число параметров рейтинга в j -й группе; P_i — численное значение рейтинга i -го параметра j -й группы; B_{ji} — коэффициент весомости i -го параметра j -й группы

или

$$P_{\text{инт.р}} = \prod_{j=1}^{\Gamma} P_{\text{гр.}j}^{B_j}; \quad (31)$$

2) в сравнительной форме можно использовать основные принципиальные положения тех же методов, что и при определении уровня качества продукции. При этом окончательную интегрированную оценку при применении средневзвешенных оценок рейтинга системы УК следует осуществлять по видам предыдущих формул:

$$K_{\text{Снт.м}} = \sum_{j=1}^{\Gamma} (B_j \times K_{\text{гр.}j}) = \sum_{j=1}^{\Gamma} [B_j \times \sum_{i=1}^{H_j} (B_{ji} \times k_{ji})], \quad (32)$$

или

$$K_{\text{Снт.м}} = \prod_{j=1}^{\Gamma} K_{\text{гр.}j}^{B_j}, \quad (33)$$

где $K_{\text{гр.}j}$ — относительный (сравнительный) интегрированный рейтинг j -й группы параметров СУК; k_{ji} — относительный рейтинг i -го параметра j -й группы.

Формулирование результатов оценки качества во многом зависит от цели оценивания. Однако в ряде случаев их следует представлять в виде различного рода градаций. Например, качество продук-

ции может быть оценено: по «правилу семерки» (очень высокое, высокое, выше среднего, среднее, ниже среднего, низкое, очень низкое), по пятибалльной системе (отличное, хорошее, удовлетворительное, плохое, очень плохое) или по четырехбалльной системе (отличное, хорошее, удовлетворительное, плохое).

Параметры весомости показателей качества

Рассмотрение методов оценки уровня качества, а также систем УК, показывает, что параметры весомости показателей качества играют исключительно большую роль в оценке и оказывают существенное влияние на конечный результат расчета. Среди основных *методов определения параметров весомости* необходимо отметить следующие: стоимостных регрессионных зависимостей (стоимостной); предельных и номинальных значений; эквивалентных соотношений; вероятностный; экспертный. Каждый из указанных выше методов обладает своими особенностями, достоинствами и недостатками. Реально все указанные методы определения параметров весомости показателей качества и конкурентоспособности (кроме последнего) использовались крайне редко. Это связано с теми недостатками, которыми они обладают. Для условий рынка (когда требуется оценка на базе множества показателей для определенного периода времени, конкретного сегмента и т.п.) они тем более затруднительны для использования. Поэтому наиболее предпочтительным методом для решения задач по оценке качества остается экспертный метод.

В общем виде показатели весомости рассчитываются по следующей формуле:

$$a_i = f\left(\frac{\sum_{k=1}^N a_{ik}}{N}\right), \quad (34)$$

где N — количество участвующих в экспертизе экспертов; a_i — коэффициент весомости i -го показателя качества; a_{ik} — численная величина весомости i -го показателя качества, данная k -м экспертом.

При экспертном определении параметров весомости показателей качества, как и многих других задач по управлению качеством, наибольшее распространение получили *методы предпочтения* (рангов), *оценивания* и *сопоставления*. Применение экспертных методов для определения параметров (коэффициентов) весомости показателей требует, в основном, соблюдения правил и выполнения тех же экспертных процедур, что и применительно к общему случаю использования экспертных методов. Наряду с

экспертными методами определения параметров весомости показателей качества продукции могут применяться вероятностный, комбинированный и др.

Однако независимо от принятого метода во всех случаях должны соблюдаться следующие условия:

- 1) параметр весомости наиболее важного показателя качества имеет наибольшее значение;
- 2) показатели качества одинаковой важности имеют равные значения параметров весомости;
- 3) показатель того свойства продукции, роль которого в удовлетворении потребностей крайне мала, имеет наименьшее значение параметра весомости.

В связи с существенным влиянием параметров весомости на результаты оценки или возможности их определение следует проводить одновременно несколькими методами. Сравнение полученных таким образом результатов позволит увеличить объективность выводов.

Однако независимо от методов определения во всех случаях должно соблюдаться следующее: параметр весомости наиболее важного показателя качества имеет наибольшее значение; показатели качества одинаковой важности имеют равные величины параметров весомости; свойство продукции, роль которого в удовлетворении потребностей крайне мала, имеет наименьшее значение параметров весомости.

В общем случае последовательность работ по организации и проведению оценки как уровня качества продукции или услуг, так и их систем УК мало зависит от цели и вида проводимой оценки. При этом состав этапов и операций оценки во многом аналогичен.

Последовательность работ по организации и проведению оценки уровня качества и конкурентоспособности

Применительно к оценке уровня качества продукции все выполняемые операции можно объединить в три этапа: подготовительный, оценочный и заключительный (рис. 131).

На первом — подготовительном этапе выполняется следующее:

- устанавливаются цели, организуются и планируются все необходимые работы по оценке качества. При этом определяются вид, субъекты и сроки проведения оценки (например,

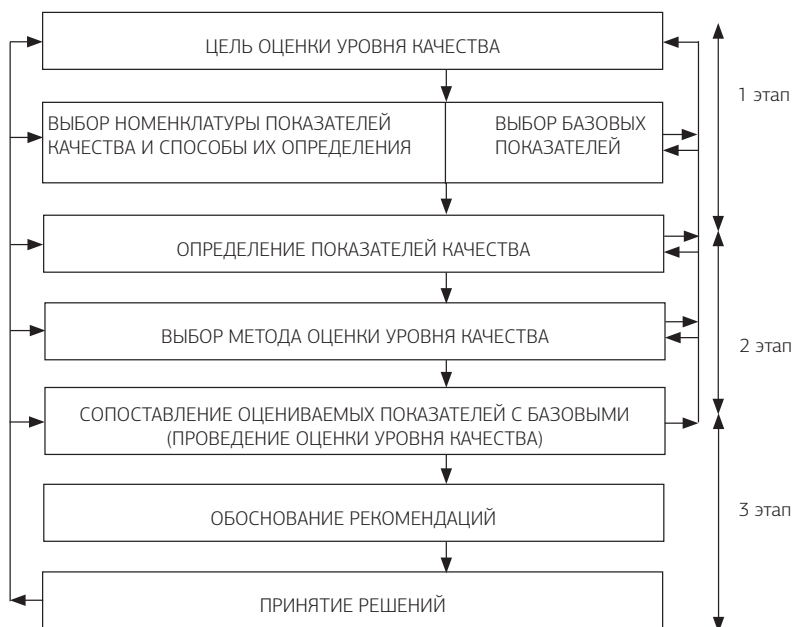


Рис. 131. Основные операции по оценке уровня качества

в зависимости от целей субъектами оценки могут быть ОТК, ОГК, ОГТ, экспертная комиссия и т.п.). При необходимости формирования экспертной комиссии предварительно комплектуется рабочая комиссия. Затем организуется и координируется выполнение всех запланированных работ, осуществляемое одним из ведущих менеджеров в области качества;

- осуществляется выбор необходимой для оценки номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции. Это очень важная операция, которая, как правило, включает следующие действия.
 1. Определяется класс и вид группы оцениваемой продукции (в соответствии с ее назначением и условиями эксплуатации).
 2. Уточняются цели использования выбираемой номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции.

3. Определяется необходимая номенклатура групп показателей качества продукции (в зависимости от цели оценки). Например, выбираются группы назначения — технического эффекта, надежности, безопасности и т.д.
4. Устанавливается исходная для выбора номенклатура показателей качества продукции в каждой из групп (банк показателей). Эту операцию следует определять с помощью дерева свойств, построение которого можно осуществлять по правилам построения дерева целей. По нему проводится отбор и устанавливаются (после операций объединения) перечни показателей.
5. В исходной номенклатуре показателей выделяются классификационные показатели, которые непосредственно в оценке не участвуют.
6. Определяется метод выбора номенклатуры показателей качества продукции в каждой из групп (например, экспертный метод, метод выбора по имеющимся документам или др.).
7. Избранными методами определяется в каждой группе необходимая номенклатура показателей качества продукции, среди которых выявляются показатели с ограничениями (критические) и подверженные моральному старению и изменению с течением времени. С их учетом определяются дополнительные показатели, характеризующие время существования продукции:
 - устанавливаются способы сбора и получения информации о фактических численных значениях оцениваемых показателей качества, выбираются методы их определения. К основным методам определения численных значений показателей, в зависимости от используемых при этом средств, следует отнести экспериментальный (измерительный, регистрационный), расчетный, экспертный и социологический. Предпочтение целесообразно в большинстве случаев отдавать объективным методам (экспериментальному и расчетному);
 - определяются источники получения информации о базовых показателях качества, устанавливаются их численные значения и сроки существования. При необходимости, в зависимости от цели оценки, рассчитываются показатели с учетом фактора времени (например, графическим методом). Кроме

того, выявляются численные значения ограничений (критические величины), а также выявляются условия внешней среды, в которых были достигнуты базовые показатели;

- определяются с достаточной точностью фактические численные значения и численные величины ограничений, избранных для оценки показателей. Эти значения показателей устанавливаются на основе полученной ранее информации о них и использовании принятых методов для их определения. В зависимости от цели оценки, так же, как в предыдущей операции, рассчитываются показатели с учетом фактора времени.

Второй — оценочный этап оценки уровня качества включает:

- выбор метода оценки, с помощью которого будет осуществляться оценка уровня качества. Выбирать метод следует в зависимости от поставленной цели оценки и характера решаемых при этом задач;
- проведение с помощью избранного метода непосредственно технических операций показателей для оценки уровня качества продукции (в том числе, при необходимости, с учетом фактора времени);
- определение и анализ результатов оценки уровня качества. В случае невозможности сделать какие-либо однозначные выводы необходимо выяснить причины этого и возвратиться к повторному, уточненному выполнению той или иной операции оценки (например, избрать новый метод оценки, расширить номенклатуру оцениваемых показателей и т.п.). Целесообразно также при проведении анализа провести сопоставление полученных результатов с ожидаемыми.

На третьем — заключительном этапе обосновываются рекомендации и принимаются решения, которые являются следствием результатов оценки уровня качества продукции. Принятые решения следует детально анализировать, сопоставлять с предполагаемыми, выяснять, для всех ли задач найдены ответы, какие новые задачи следует решить, чтобы принять обоснованные решения по управлению качеством.

Процесс оценки конкурентоспособности продукции во многом аналогичен процессу оценки уровня качества продукции.

Реализация этого процесса может осуществляться при развитых прямых и обратных связях каждой из перечисленных операций,

которые следует выполнять по возможности последовательно-параллельно. Такой подход ускорит процесс оценки и соответственно позволит принимать решения по обеспечению конкурентоспособности более оперативно.

Для эффективного функционирования системы УК необходимо постоянно ее поддерживать в рабочем состоянии и систематически совершенствовать, что требует проведения различного вида проверок и оценок системы. Орган, проводящий проверку и последующую оценку систем УК, может быть внутренним и внешним (табл. 42). Все зависит от того, какая система подвергается оценке и с какой целью.

Таблица 42. Органы, осуществляющие оценку систем управления качеством

Система управления качеством	Организация, проводящая оценки
Поставщиков, смежников	Головное предприятие Независимые органы
Система общего УК головного предприятия-изготовителя	Внутренние органы предприятия Независимые органы
Продуктовая система УК головного предприятия-изготовителя	Внутренние органы Независимые органы

Одной из трудностей, возникающих при организации и проведении оценок качества и конкурентоспособности продукции, а также систем УК, является, наряду с имеющимся в большинстве случаев недостатком информации о продукции конкурентов, отсутствие на предприятии организационно-методического обеспечения подобного рода задач. Поэтому для устранения указанного недостатка целесообразно разработать и реализовать в рамках системы качества соответствующие нормативно-методические документы, например, СТО. В этих документах следует предусмотреть всю необходимую совокупность показателей, последовательность проведения и содержание операций оценок. Кроме того, необходимо предусмотреть порядок организации и распределения между подразделениями всех функций по проведению таких оценок. Ответственность за организацию всех установленных при этом работ следует возложить на одно из подразделений (например, на подразделение анализа качества и конкурентоспособности), избрав его в качестве головного по данной функции.

Оценка конкурентоспособности предприятия в целом (как и конкурентоспособности его продукции), проводится, как правило,

непосредственно самим предприятием для текущего и прогнозируемого периода. Совокупность групп показателей и их состав выбирается в зависимости от цели оценки. Например, конкурентоспособность продукции (с точки зрения потребителя) следует определять без учета затрат на изготовление продукции, так как это потребителей, как правило, не интересует. Тем не менее, оценка конкурентоспособности предприятия должна осуществляться, как указывалось ранее, на основе более широкого круга признаков, параметров и показателей, чем при оценке конкурентоспособности продукции. Следует шире учитывать результаты анализа технологических, производственных, кооперационных, финансовых, сбытовых и других возможностей предприятия применительно, как и при оценке конкурентоспособности продукции, к каждому конкретному рынку или его сегменту.

Задача определения конкурентоспособности предприятия является довольно сложной, но архиважной. От выводов, сделанных по ее результатам, зависит, в конечном итоге, жизнедеятельность и эффективность функционирования предприятия.

5.1.4. Методологические подходы к управлению качеством

При реализации управления качеством существенное значение имеют используемые при этом подходы. Среди важнейших методологических подходов к УК следует отметить **системный и процессный**. Эти два взаимосвязанных подхода по зарубежным источникам определяются как принципы (по МС ИСО серии 9000). По существу же они действительно представляют собой методологические подходы.

Системный подход

Системный подход со второй половины XX в. по настоящее время является одним из приоритетных и ведущих среди всех других. Он неразрывно связан с фундаментальными идеями диалектики и диалектического подхода к управлению.

В общем случае основное в системном подходе заключается в том, что управление качеством должно осуществляться в составе целостной совокупности его подсистем, элементов в тесной взаимосвязи и наличии многообразных связей между ними и внешней средой.

Применительно к УК системный подход предусматривает:

- рассмотрение этого вида управления в рамках организации как некоторой целостности — системы, состоящей из относительно обособленных взаимодействующих и взаимосвязанных между собой элементов и подсистем с особыми специфическими свойствами;
- рассмотрение системы УК как открытой многоцелевой системы, имеющей определенные рамки взаимодействующих между собой управляющей и управляемой подсистем, внутренней и внешней среды, внешних и внутренних целей, подцелей каждой из подсистем, стратегий достижения целей и т.п. При этом изменение в одном из элементов любой подсистемы вызывает изменения в других элементах и подсистемах, что основывается на диалектическом подходе к взаимосвязи и взаимообусловленности всех явлений в природе и обществе;
- всестороннее изучение не только отдельных свойств взаимодействующих и взаимосвязанных между собой компонентов системы, ее внутренней и внешней среды, но и обладающих новыми качествами генерируемых при этом новых синергетических свойств;
- изучение всей совокупности параметров и показателей функционирования системы в динамике, что требует исследования внутриорганизационных процессов адаптации, саморегулирования, самоорганизации, прогнозирования и планирования, координации, принятия решений и т.п.

Соблюдение каждого из приведенных положений имеет большое значение для реализации системного подхода к управлению качеством. Однако еще в более значительной мере это зависит от образа мышления управленцев, определяющего способность или неспособность системно мыслить, целостно воспринимать внутреннюю и внешнюю среды и принимать соответствующие системному подходу решения (например, определять состав элементов, подсистем, подлежащих управлению, и выбирать наиболее рациональный метод воздействия). Следовательно, при системном подходе управление качеством необходимо осуществлять в единстве с производственной подсистемой организации и внешней средой.

Системный подход к УК предполагает использование в том или ином виде многих наук, научных направлений и методов. К ним

можно отнести, например, теорию сложных систем, системотехнику, исследование операций, теорию управления, теорию организации, инноватику, информатику, метрологию, эконометрику, квалиметрию, системный, ситуационный, прогностический, диагностический, детальный и глобальный анализы и др. Между названными науками, научными направлениями и рядом методов исследования нередко нет четких границ, так как они часто используют примерно одни и те же математические методы. Однако все они обладают своей спецификой и имеют определенные особенности.

Методология управления предполагает использование процессного, целевого, ситуационного, параметрического, нормативного, оптимизационного и прочих подходов. Применение какого-либо только одного подхода в его классическом виде для целей системного управления практически невозможно и существенного эффекта дать не может. Отсюда объективно вытекает необходимость интегративного сбалансированного использования различных методологических подходов. Данный подход правомерно следует трактовать именно как системный, т.е. в данном случае его следует понимать как интегративно-конвергенциальный, включающий другие подходы.

Следовательно, *интегративно-конвергенциальный подход* к УК представляет собой такую методологию управленческого процесса, которая интегративно использует системный, целевой, процессный, параметрический, ситуационный и другие подходы.

Одним из объективных случаев конвергенции других подходов в системный является использование, помимо всех других прочих, целевого подхода. *Целевой подход* как таковой ориентирован на поставленные перед предприятием в области качества цели. Представление целей управления качеством во многом определяет содержание и меру эффективности практически всех проводимых работ в этой области. Поэтому применение целевого подхода подразумевает определение целей УК на основе глубокого анализа всех потенциальных возможностей (кадровых, временных, финансовых, организационных и т.п.), имеющихся в распоряжении управленцев. При этом достижение целевых установок управления требует концентрации всех усилий и ресурсов.

Процессный подход

Известен применительно к управлению в целом и рассматривает управленческую деятельность как непрерывное выполнение комплекса определенных взаимосвязанных между собой видов деятельности и общих функций управления (прогнозирование и планирование,

организация и т.д.). Причем выполнение каждой работы и общих функций управления также рассматриваются в виде процесса, т.е. как совокупность взаимосвязанных непрерывно выполняемых действий, преобразующих некоторые входы ресурсов, информации и т.п. в соответствующие выходы, результаты (рис. 132).

1. Ориентация на потребителя. Организации зависят от своих потребителей и поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания.
2. Лидерство руководителя. Руководители обеспечивают единство цели и направления деятельности организации. Им следует создавать и поддерживать внутреннюю среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач организации.
3. Вовлечение работников. Работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает возможность организации с выгодой использовать их способности.
4. Системный подход. Представление УК в виде системы взаимосвязанных процессов, что обеспечивает большой вклад в результативность и эффективность организации при достижении ее целей.



Рис. 132. Основные составляющие процесса управления качеством

Часто выход одного процесса является входом для другого. Весь же процесс управления качеством определяется суммой всех взаимосвязанных функций. Таким образом, в рамках этого подхода управление качеством следует рассматривать как выполнение управленческих работ и общих управленческих функций по их реализации (управленческого цикла) в виде процесса — непрерывной серии взаимосвязанных действий, т.е. как работу по достижению целей УК. Ориентация на совокупность непрерывно осуществляемых действий по всем процессам управления качеством с их идентификацией и взаимосвязанным общим управленческим функциям, преобразующих входы в выходы, представляет собой **процессный подход** в системе УК. Состав ОФУ качеством при осуществлении процессов рекомендуется использовать по концепции PDCA (планирование работы, выполнение работы по плану, проверка соответствия реального результата плановому, принятие мер при наличии отклонений фактического результата от планируемого).

Технологически процессный подход в системе УК можно осуществлять последовательно, параллельно и последовательно-параллельно (рис. 133). Каждый из этих видов процессного подхода имеет право на использование, но наиболее жизнеспособным является последовательно-параллельных подход.

В настоящее время в ныне действующих ГОСТ Р ИСО серии 9000 2001 г. реализована модель системы МК, основанная на реализации четырех блоков процессов (рис. 134).

Способом реализации процесса управления качеством служит процедура, а результатом выполнения этого процесса является продукция (услуги, технические и программные средства, переработанные материалы и сырье и т.п.). При этом процедуры должны быть, как правило, документированными (что требуется положениями ГОСТ Р ИСО серии 9000). В частности, в нем говорится о необходимости разработки, документирования, внедрения и поддержания в рабочем состоянии систему УК для улучшения ее результативности. При этом предприятие в рамках этой системы:

- определяет процессы, требуемые для использования в системе УК;
- определяет последовательность выполнения и взаимодействия процессов УК;
- определяет критерии и методы, требуемые для управления и обеспечения результативности процессов УК;



Рис. 133. Принципы последовательного, параллельного и последовательно-параллельного процессного подхода к управлению качеством

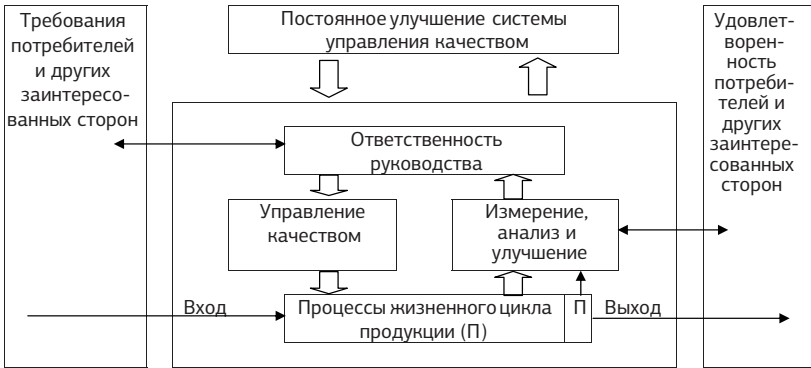


Рис. 134. Модель системы управления качеством, основанная на процессном подходе (по ГОСТ Р ИСО 9000 серии 9000)

- формирует состав и обеспечивает материальными, финансовыми, информационными и другими ресурсами для выполнения и мониторинга процессов;
- устанавливает порядок и выполнение мониторинга, измерений и анализа процессов УК;
- определяет состав и принимает меры, необходимые для достижения поставленных целей в области качества запланированных результатов и осуществляет систематическое улучшение процессов.

Преимущество процессного подхода состоит в непрерывности взаимосвязанного проведения управленческих работ. Это обеспечивает:

- получение синергетического эффекта результата в области качества;
- более полное выполнение требований в области качества;
- постоянное улучшение процессов УК.

Отображение входов и выходов одного из процессов на примере исследования рынка (рис. 135) с его кратким описанием приведено ниже.

Цель процесса — текущее и перспективное состояние рынка с целью увязки внутренних ресурсов предприятия с рыночной потребностью и формированием бизнес-плана, годового структурного плана производства и квартального плана производства.

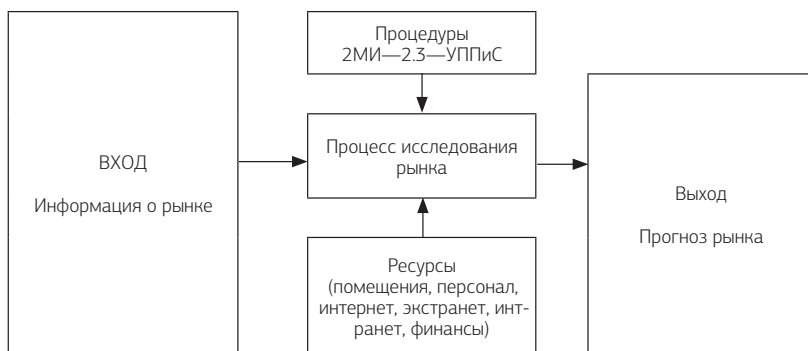


Рис. 135. Входы и выходы процесса управления исследованием рынка и используемые при этом процедуры и ресурсы

Критерии процесса — совпадение прогноза на рынке с фактическим его состоянием.

Границы процесса — от сбора информации до анализа результатов изучения рынка включительно.

Владелец процесса — владельцем процесса является начальник управления перспективного планирования и сбыта (УППиС).

Члены команды — руководитель группы УППиС, привлеченные организации и специалисты по договорам.

Пример отображения процесса управления исследованием рынка.

Основные действия по процессу управления персоналом. Порядок действий представлен в методической инструкции 2МИ—2.3—УППиС.

УППиС представляет отчеты по: анализу макроокружения (1 раз в квартал); анализу потребителей на рынке (1 раз в квартал); ССВУ (swot)—анализу — (1 раз в квартал); анализу цен конкурентов и предприятия (1 раз в квартал); оценке удовлетворенности потребителей продукции (1 раз в квартал); анализу конкурентоспособности продукции предприятия (1 раз в полгода).

Представление отчетов до 15 числа месяца следующего за отчетным периодом.

Документирование. Документирование и сроки хранения — в соответствии с методической инструкцией 2МИ—2.3—УППиС.

5.1.5. Механизм современного управления качеством

Для реализации принципов, методов управления качеством и методологических подходов к нему необходим соответствующий механизм управления. Применительно к системному УК такой механизм следует рассматривать как совокупность организационных, экономических и других компонентов и звеньев, обеспечивающих согласованное, взаимосвязанное и взаимодействующее функционирование всех элементов системы УК для достижения определенных целей. Этот механизм должен обеспечивать выработку и реализацию эффективных целенаправленных управляющих воздействий на многообразные условия и элементы, от которых зависит качество.

Все условия, влияющие на качество каждого из элементов функционирующей системы УК, можно разделить на субъективные

(непосредственно связанные с деятельностью человека и зависящие от него) и объективные (обусловленные сложившимися обстоятельствами в деятельности человека и практически не зависящие от него). Помимо этого, на качество существенное влияние оказывают социальные, международные и политические условия, которые можно одновременно отнести как к субъективным, так и к объективным.

При производстве продукции в механизме управления качеством влияние, взаимодействие и проявление многообразных субъективных и объективных условий — исключительно сложный процесс. Тем не менее, во всех случаях в этом механизме в соответствии с принципами системного УК должна четко проследиваться такая цепочка воздействий (рис. 136): цели управления предприятием (определяющие цели УК и являющиеся стратегически императивными); цели УК; политика и обязательства в области качества; мероприятия (воздействия) по повышению и обеспечению требуемого качества; условия, влияющие на качество элементов системы и обеспечивающие уровень качества продукции, удовлетворяющий потребителей; качество функционирования элементов системы; качество продукции. Между ними должна быть разветвленная превентивно-перманентная и оперативная обратная связь, которая обеспечит соответствие фактических показателей качества требуемым (нормируемым), реализуя для этого целенаправленный комплекс мероприятий по улучшению качества.

Необходимыми компонентами механизма управления качеством являются цели, стратегия, политика и обязательства в области качества, которые во многом определяются целями, стратегией и политикой управления организацией. При этом высшее звено руководителей предприятия обязано брать на себя обязательства и ответственность за проведение политики в области качества. Эта политика должна соответствовать целям управления предприятием в целом и УК в частности, а также основным приоритетным стратегиям управления. В конечном счете, реализация стратегии управления качеством обуславливается претворением политики и выполнением принятых обязательств в области качества.

В механизме управления качеством главным должен быть человеческий фактор, поэтому центральное место в ЦПК представляется необходимым отвести мероприятиям, влияющим на созидательные свойства человека в области качества с учетом экономических и другие методов управления.

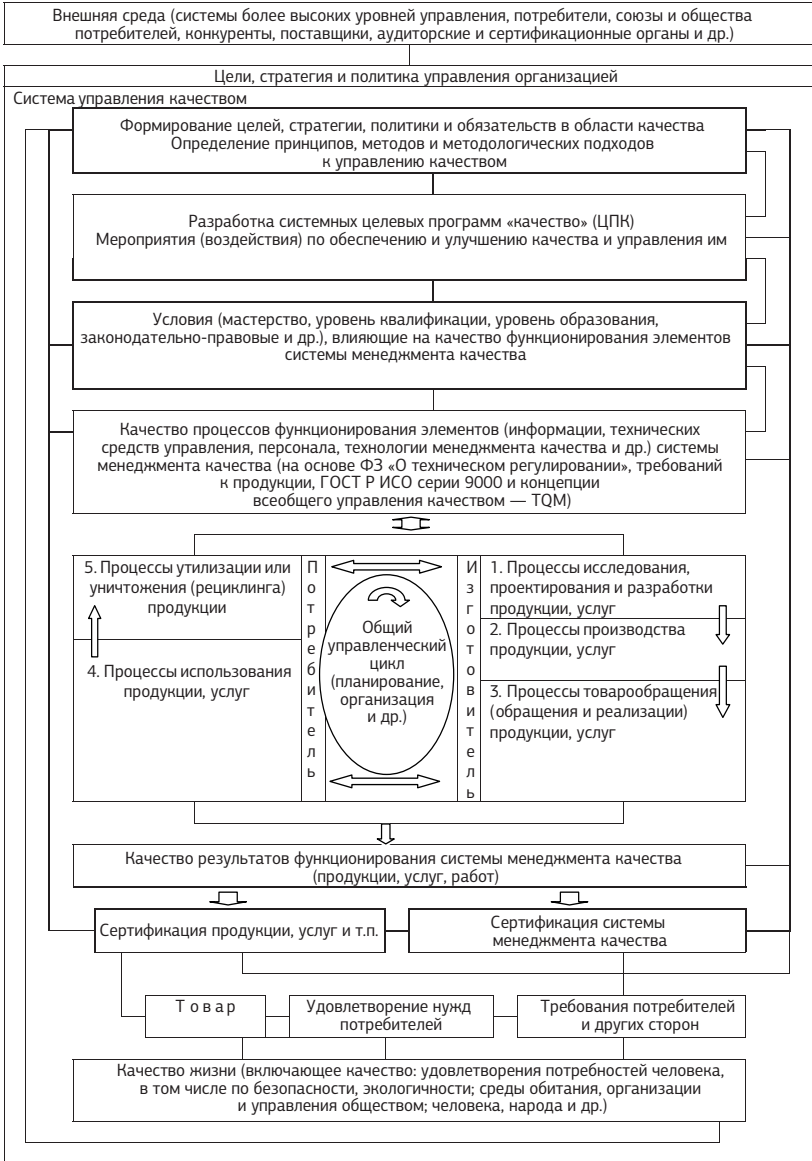


Рис. 136. Общий алгоритм современного управления качеством

Необходимым звеном в механизме управления качеством является сертификация продукции, услуг и систем УК. Применительно к разработчикам и изготовителям сертификация продукции выступает одной из возможных гарантий ее стабильного сбыта, а для любого потребителя приобретение сертифицированной продукции означает, что она отвечает его потребностям и высокому уровню качества изготовления.

Важным звеном в защите прав потребителей должны стать различные общественные ассоциации, объединения и организации. Деятельность государственных и других органов в области качества должна обеспечивать посредством экономического и правового методов полную защиту потребителей прямой и адекватной ответственностью изготовителя за качество своей продукции и услуг.

Для каждого вида продукции с учетом технологии ее изготовления и организации производства механизм управления качеством будет обладать специфическими особенностями. Однако его всегда следует целенаправленно ориентировать в первую очередь на удовлетворение требований потребителей. Это, в конечном счете, во многом определяет качество жизни.

Очевидно, что весь механизм управления качеством должен быть направлен на удовлетворение потребностей потребителей продукции при соответствии ее качества обязательным требованиям НТД и правовых документов, в частности, законодательства по техническому регулированию. Техническое регулирование понимается как «правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия». Деятельность по техническому регулированию должна осуществляться в полном соответствии с определенными основополагающими принципами (рис. 137).

Наряду с указанными принципами необходимо, безусловно, использовать известные общие и общесистемные принципы. Среди общесистемных принципов необходимо отметить принцип системности. Можно привести еще ряд дополнительных принципов, связанных с техническим регулированием и установлением требований к объектам регламентирования, например:

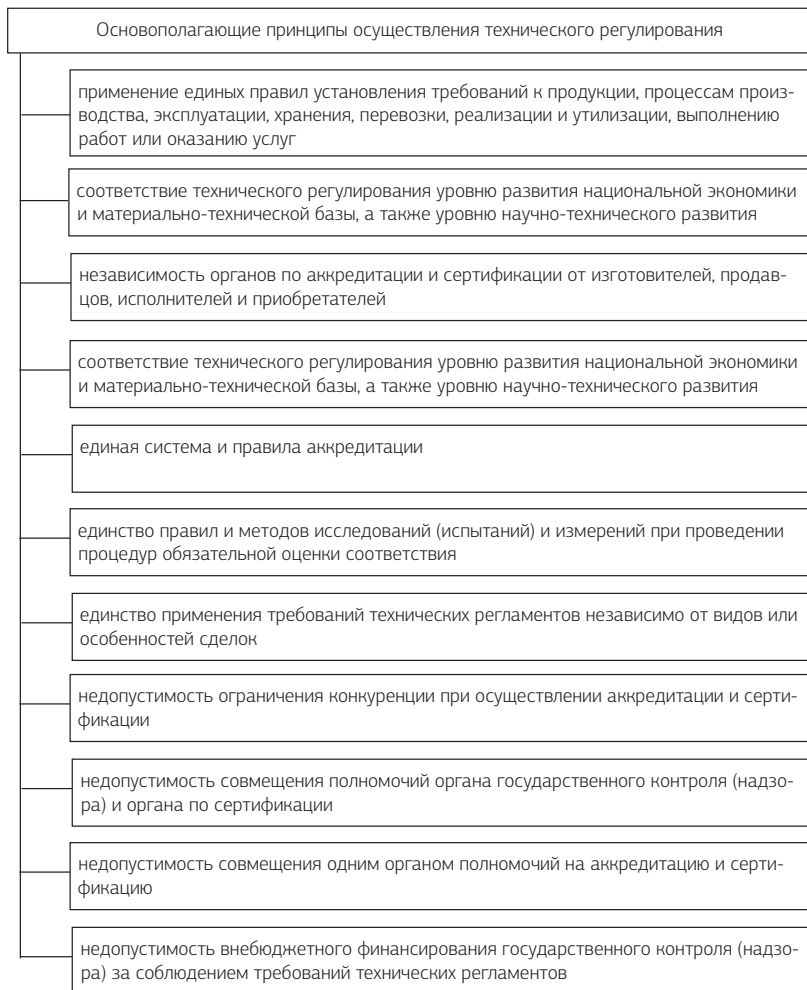


Рис. 137. основополагающие принципы осуществления технического регулирования

- приоритетность принимаемых обязательных и необязательных требований к конечной продукции по отношению к промежуточным;
- гармонизация обязательных и необязательных требований с международными и региональными требованиями;

- возможность прогрессивного влияния обязательных и необязательных требований, указанных в отечественных нормативных и технических документах, на документы международного уровня.

5.1.6. Направления развития и концепция всеобщего управления качеством

В последние годы проявляется усиленное внимание к развитию УК (не только на основе МС ИСО серии 9000, но и на базе других систем стандартов и концепций). Это достаточно очевидно при рассмотрении формирующегося такого управленческого мировоззрения, в основе которого лежит современная философия качества — всеобщее УК. Именно его использование в совокупности с подлинным системным подходом может стать основой более эффективного механизма УК. Примером реализации указанного механизма могут быть действующие и постоянно модернизируемые стандарты серии 9000, которым присущи:

- 1) значительное повышение роли не только высшего звена менеджмента, но и всего как управленческого, так и производственного персонала при неукоснительном выполнении обязательных требований законов и других нормативных актов;
- 2) оценка и учет рисков при определении ответственности персонала;
- 3) целевое планирование с использованием количественных характеристик дерева целей на всех уровнях управления;
- 4) использование моделей системного управления качеством инновационного характера, основанных на акцентированном процессном подходе;
- 5) универсальность требований стандартов применительно к различным видам деятельности организаций;
- 6) использование единой терминологии для поставщиков, изготовителей и потребителей;
- 7) целенаправленность всех воздействий, обеспечивающих удовлетворение требований потребителей с учетом инте-

ресов всех сторон (потребителя, изготовителя, поставщика, персонала, акционеров и всего общества);

- 8) акцент на непрерывное систематическое улучшение системы управления качеством;
- 9) введение механизма самооценки системы управления качеством;
- 10) гармонизация с другими системами стандартов и нормативными документами (например, по управлению охраной окружающей среды, безопасностью и охраной труда и др.).

Требования к системам УК целесообразно рассматривать во взаимосвязи с другими подсистемами управления организацией. В соответствии с этим вся деятельность по управлению качеством должна соответствовать:

- 1) интересам и потребностям предприятия-изготовителя, обеспечивающего необходимый уровень качества и конкурентоспособность своей продукции при оптимальных затратах;
- 2) требованиям и запросам потребителей, уверенных в возможностях изготовителя поставлять им продукцию необходимого технико-экономического уровня качества.

Среди приоритетных направлений улучшения существующих систем УК, исходя из передового опыта зарубежных промышленно развитых стран, можно выделить следующие:

- 1) создание системы непрерывного обучения и воспитания всех работников (начиная от учащегося, студента, рабочего, мастера и кончая министрами) в духе уважительного отношения к потребителям, заказчикам. Особенно это необходимо для рабочих, специалистов, мастеров и первых руководителей предприятий. Система УК должна быть понятна всем. Для этого целесообразно подключать все средства массовой информации, в том числе телевидение, радио, печать. Необходимы издавать массовые журналы по качеству продукции для различных категорий трудящихся (рабочих, мастеров и т.п.). Нужны специализированные центры по обучению и повышению квалификации, различные школы и курсы качества. Это направление исключительно важно, так как конкурентоспособную продукцию и услуги могут создавать только высококвалифицированные специалисты;
- 2) повышение роли стимулирования для достижения высокого и стабильного качества. Необходимо усилить поощрительные

меры за высокое качество. Целесообразно также расширять практику проведения различных конкурсов, направленных на повышение и улучшение качества;

- 3) привлечение в группы качества значительно более широкого круга трудящихся, повышение их активности и эффективности работы. Эти группы необходимо развивать и преобразовывать в группы обеспечения конкурентоспособности продукции и всего предприятия;
- 4) проведение целого комплекса мероприятий, обеспечивающих реализацию человеческого фактора в производственных и социальных отношениях;
- 5) использование профессионалов при проведении всех работ по развитию совершенствованию системы УК.

Все это должно обеспечивать реализацию современной концепции всеобщего (тотального) целевого управления в области качества. Всеобщее управление качеством — TQM, — одно из прогрессивных концептуальных направлений развития управления. Оно должно включать:

- целенаправленную вовлеченность всех работников и потребителей в улучшение качества;
- ориентацию всех проводимых работ по управлению качеством, осуществляемых всеми участниками, в виде процессов;
- ориентацию на собственников и инвесторов при соблюдении их интересов и всего персонала;
- систематическое развитие и совершенствование всех процессов УК.

Этап развития всеобщего управления качеством требует усиленного внимания высшего звена управления предприятиями к удовлетворению возрастающих потребностей, особенно своего персонала как главного ресурса любого предприятия. При этом широко следует развивать самомотивацию персонала к высокому качеству результатов труда, применяя различные методы самооценки, в том числе на основе различного уровня международных, национальных и других моделей премий (например, Европейской премии по качеству, премии М. Болдриджа и других). Все это обуславливает широкое внедрение самых современных международных стандартов, в том числе отраслевых, при широком использовании совре-

менных систем как целевого, так и общего управления по удовлетворению инновационных требований потребителей.

В настоящее время во многом концепция всеобщего управления качеством реализуется в некоторых российских и международных стандартах. При этом идеология всеобщего управления качеством в них акцентируется и усиливается, особенно это относится к вовлеченности персонала в обеспечение и улучшение качества, ориентации на управленческие процессы (на постоянное их улучшение и совершенствование), акценту на потребителях и персонале.

Персонал с позиций всеобщего управления качеством — это ценность и императив всего управления, при этом УК предполагает в первую очередь ориентацию на собственников и инвесторов. Для реализации всех этих положений, как правило, следует выполнять определенные условия:

- принятие правильной и доходчивой основы всеобщего управления качеством;
- выполнение целенаправленных воздействий прежде всего высшим звеном управления организацией (особенно первым руководителем и другими менеджерами высшего звена управления) по улучшению качества в соответствии с требованиями потребителей. Для этого необходимо осознание и понимание ими необходимости реализации всеобщего управления (в первую очередь, творческим человеческим фактором), включая планирование, организацию, контроль и другие меры по системному улучшению качества и непрерывному совершенствованию управленческих процессов во всей организации. Особая роль должна отводиться при этом информационному обеспечению управления;
- персонал организации должен быть реально уважаем и ценим, что необходимо обеспечивать первоочередными комплексными мерами и соответствующими ресурсами. Следует систематически уделять внимание активизации и стимулированию персонала, непрерывному всеобщему обучению и повышению их квалификации).

В предпринимательской деятельности дальнейшее развитие современного всеобщего управления качеством состоит в совершенствовании следующих его компонентов:

- самооценок;

- характеристик предпринимательства;
- человеческого фактора;
- сбалансированного представления интересов всех участников деловых процессов;
- целенаправленного удовлетворения потребностей потребителей;
- реинжиниринга деловых процессов;
- использования бенчмаркинга и его расширения.

В настоящее время и в перспективе следует ожидать широкого распространения интегрированных СУ на основе совокупного использования МС ИСО по управлению качеством, охраной окружающей среды и труда, выполнением плана поставок по контрактам в срок с учетом тенденций развития принципов и методов TQM с истинно понимаемым системным подходом. Такие системы включают всю совокупность целевых (УК, управления охраной окружающей среды и др.), функциональных и обеспечивающих подсистем. Интегрированные СУ при наличии прогрессивных стандартов и отсутствии многих технико-экономических барьеров в международной торговле являются основой прогрессивного механизма управления и позволяют в более полной мере удовлетворять требования потребителей.

В общем случае примерный порядок внедрения всеобщего управления качеством на предприятии аналогичен тем стадиям и этапам, которые присущи существующим ныне системам УК.

В настоящее время для наших предприятий главное — это необходимость развития использования МС ИСО и системного подхода в целом при обеспечении и улучшении качества.

5.2. Методические положения создания и обеспечения системы управления качеством

В настоящем параграфе рассмотрены:

- методические положения проектирования системы управления качеством;

- сертификационное обеспечение управления качеством;
- эффективность управления качеством.

5.2.1. Методические положения проектирования системы управления качеством

Создание на предприятиях эффективных систем УК всегда является одной из первостепенных задач. Результативным инструментом разработки и внедрения таких систем признано

**Общие положения
организационного
проектирования системы
управления качеством**

организационное проектирование, которое пригодно к использованию в условиях как планово-распределительного хозяйствования, так и рыночной экономики. Важнейшим различием организационного от технического проектирования является то, что в первом случае проектированием охвачены не детали, узлы и комплексы технических устройств, а такие элементы, как управленческие и производственные функции, производственные и организационные структуры, технология управления, трудовые процессы, методы, информация и т.п., т.е. главное их различие — в объектах проектирования.

Организационное проектирование представляет собой специфический вид деятельности, заключающийся в разработке и внедрении проектов создания и совершенствования элементов, подсистем и систем управления с целью повышения эффективности их функционирования. Проектирование позволяет охватить практически все стороны работы и отношений на предприятии, что дает возможность реализовать системный подход при организации и совершенствовании любого элемента, подсистемы или системы. Результатом проектирования является проект и комплекс мероприятий по его внедрению. В общем случае *процесс оргпроектирования систем УК*, удовлетворяющих требованиям ныне действующих стандартов, традиционно можно разделить на ряд последовательных стадий: предпроектную, проектную, реализации (внедрения) и совершенствования. Каждая стадия имеет определенные этапы. Их конкретный состав зависит от тех условий, в которых разрабатывается и реализуется тот или иной проект создания системы.

Применительно к национальному хозяйству России это может осуществляться в условиях:

- функционирования на предприятии системы УК, соответствующей требованиям ГОСТ, т.е. необходимо в условиях действующей системы создать современную систему УК (по ГОСТ Р ИСО 9001-2001);
- отсутствия на предприятии системы УК, т.е. необходимо на действующем предприятии, не имеющем оформленной системы, создать современную систему УК;
- формирования нового предприятия из числа действующих при их укрупнении или разукрупнении, т.е. необходимо создать систему УК с учетом имеющейся базы в области качества на ранее функционирующем предприятии;
- строительства нового предприятия, т.е. необходимо создать совершенно новую систему УК без какой-либо корпоративной преемственности и имеющихся традиций.

Очевидно, что в данный период наиболее распространенными являются первое и второе условия.

Состав стадий и этапов создания системы управления качеством

В общем случае состав стадий, этапов и работ по формированию на предприятии оргпроекта системы УК, удовлетворяющей принципам и требованиям системного управления и действующих НМД (в частности ГОСТ Р ИСО серии 9000), будет примерно следующим (в скобках указан результирующий документ соответствующей работы).

1. Предпроектная стадия.

Подготовительный этап:

- проведение экспресс-обоснования необходимости создания системы УК, удовлетворяющей современным требованиям — ныне ГОСТ Р ИСО серии 9000 (справка);
- подготовка и издание приказа о разработке оргпроекта систем УК (приказ);
- формирование координационно-рабочей группы и рабочих органов по созданию системы УК (положение о координационно-рабочей группе);
- разработка ТЭО или бизнес-плана создания и методики анализа действующей системы УК (ТЭО или бизнес — план и методика);

- планирование работ по проведению анализа действующей системы и созданию системы УК (план-график);
- организация и проведение обучения в области качества (в том числе изучение стандартов системы ГОСТ Р ИСО серии 9000) и современных направлений системного УК (программы, учебные планы и справка о проведении обучения);
- разработка программы и проведение предварительного анализа действующей системы УК (отчет о проведенном анализе или аналитическая справка);
- определение требований и составление согласованного с потребителями перечня продукции для системы УК (согласованный перечень продукции);
- выбор модели «продуктовой» системы УК и разработка к ней требований для каждого согласованного с потребителями однородного вида продукции (соглашение с потребителями);
- выбор модели и разработка требований к системе УК для внедоговорных условий (для каждого вида однородной продукции; при необходимости) (протокол согласования, внутренний);
- определение требований к системе общего УК (протокол согласования).

Предпроектный (детальный) анализ действующей системы и разработка технического задания (ТЗ) на проектирование системы УК:

- разработка программы предпроектного анализа действующей системы УК на соответствие предъявляемым к ней современным требованиям (программа);
- сбор информации, формирование и подбор комплекта НТД и НМД, другой специальной документации и литературы для проведения предпроектного анализа и разработки ТЗ на проектирование системы УК (систематизированный пакет информации, перечень и комплект документации и литературы);
- проведение предпроектного анализа действующей системы УК на соответствие предъявляемым к ней современным требованиям (отчет о предпроектном анализе или аналитическая справка);

- разработка ТЗ на проектирование системы УК (утвержденное ТЗ).

2. Проектная стадия.

Разработка рабочей проектной документации оргпроекта системы УК:

- подбор комплекта НТД и НМД, другой специальной документации и литературы для разработки рабочей проектной документации оргпроекта (перечень и комплект документации и литературы);
- разработка рабочей проектной документации оргпроекта на систему общего УК, продуктовые системы УК и системы для внедоговорных условий (комплект рабочей проектной документации).

Разработка проектов мероприятий по внедрению рабочей документации оргпроекта системы УК:

- оценка готовности предприятия к внедрению оргпроекта системы УК (системы общего УК, продуктовых систем УК и систем для внедоговорных условий) (аналитическая справка);
- разработка проектов мероприятий по внедрению рабочей проектной документации оргпроекта на системы общего УК, продуктовые системы УК и системы для внедоговорных условий (проекты планов мероприятий по внедрению);
- оценка эффективности оргпроекта.

Оформление и экспертиза оргпроекта системы УК:

- оформление, составление пояснительных записок и комплектование оргпроекта системы УК (утвержденный оргпроект с планом внедрения);
- организация экспертизы (или рецензирования) оргпроекта системы УК (акт экспертизы или рецензии; сводка замечаний);
- корректировка оргпроекта (в соответствии с замечаниями) (откорректированный оргпроект; протокол согласования).

3. Стадия реализации и совершенствования.

Выполнение плана реализации оргпроекта:

- подготовка и издание приказа о введении в действие утвержденной рабочей документации оргпроекта и выполнении планов мероприятий по ее реализации (приказ);

- организация и выполнение планов мероприятий по реализации рабочей документации оргпроекта системы УК (приказы, распоряжения, акты, отзывы).

Контроль и анализ реализации оргпроекта системы УК и его совершенствования:

- контроль реализации оргпроекта (акты, контрольные карты и т.п.);
- корректировка хода реализации оргпроекта (по результатам контроля) (приказы, распоряжения, дополнения, изменения и т.п.);
- анализ реализации оргпроекта системы УК (справки, рекомендации и т.п.);
- проведение приемопередаточных работ (акт);
- организация и проведение сертификации системы УК (заявка; комплект документации; сертификат);
- оценка фактической эффективности системы УК (итоговый расчет);
- проведение работ по развитию и совершенствованию системы УК (усовершенствованный оргпроект).

Независимо от условий, в которых создаются системы УК, этот процесс включает, как правило, разработку системы общего УК, продуктовых систем УК и систем для внедоговорных условий. Применительно к конкретным ситуациям структура системы УК, подлежащая разработке, принимается после серьезного обоснования с учетом требований потребителей, например, может быть разработана система общего УК и продуктовая система УК для одного самого профильного на предприятии вида продукции, поставляемого как на внутренний, так и внешний рынки.

Разработка и реализация системы УК требует определенных затрат, однако мировая практика показывает, что все ресурсные вложения в систему УК следует рассматривать не как затраты, а как инвестиции. Это связано с тем, что деятельность по повышению и обеспечению качества в рамках системы УК носит предпринимательский и инновационный характер, поэтому необходимо более глубоко обосновывать (например, бизнес-планированием) целесообразность подобного рода инвестиций и их эффективность.

Общее руководство всеми работами, связанными с созданием системы УК, целесообразно осуществлять менеджерам высшего звена, особенно первому руководителю (генеральному директору) предприятия, от которого зависит, насколько и в каком соответствии будут заложены в систему и выполняться процедуры, разработанные в соответствии с принципами системного УК, МС ИСО, других НТД и НМД. К разработке системы УК следует привлекать практически все подразделения и службы предприятия. Особая роль при этом отводится специализированным подразделениям (например, отделу организации УК), непосредственно осуществляющим организацию и обеспечение качества и конкурентоспособности продукции. При этом важно определить их задачи, функции, права и обязанности. Наряду со штатными подразделениями к созданию этих систем следует привлекать консультационные, научно-исследовательские и другие специализированные внешние организации, а также отдельных профессиональных работников по системному оргпроектированию.

При проведении работ по созданию, функционированию и совершенствованию системы УК необходим самый широкий спектр методов, способных достичь поставленных целей. Среди наиболее используемых методов в УК можно отметить, в зависимости от целей их применения, следующие:

- для обследования — анкетирование, изучение НТД, НМД и другой документации, интервьюирование и беседы, фотография рабочего дня, наблюдения, самообследование;
- для анализа — системный анализ, параметрический, нормативный, декомпозиции, сравнений, структуризации целей, моделирования, балансовый, корреляционный и регрессионный, матричный, аналитический, расчетный, последовательных подстановок, экспертный, ФСА;
- для оргпроектирования — системный подход, аналогий, параметрический, нормативный, моделирования, аналитико-расчетный, логический, структуризации целей, творческих советов, опытный, блочный, экспертный, ФСА;
- для реализации — материальное и моральное стимулирование, сетевой, обучение, переподготовка, повышение квалификации, экспертный.

Наряду с использованием отдельных методов следует применять их сочетание.

Предпроектная подготовка оргпроектирования системы УК среди всех других стадий создания подобных систем имеет наибольшую значимость. От нее зависит результативность функционирования всей системы. Как показывает опыт, основными на данной стадии являются этапы, связанные с проведением предпроектного анализа действующей на предприятии системы УК и разработкой ТЗ на создание проекта систем. Перед подготовкой и изданием приказа о разработке оргпроекта системы УК целесообразно провести предварительные работы, обосновывающие необходимость создания такой системы. Это нужно осуществлять в тех случаях, когда со стороны постоянных потребителей нет жестких требований к наличию на предприятии системы или при принятии решения о совершенствовании действующей системы УК.

Стадия предпроектной подготовки организационного проектирования системы управления качеством

Малое трудоемкое и простое обоснование можно провести на основе экспресс-опроса. К опросу желательно привлечь всех менеджеров высшего звена и ряд менеджеров среднего и низового звеньев, в том числе производственных. Вопросы экспресс-обоснования целесообразно представить в табличном виде, где можно было бы дать однозначный ответ «да» или «нет». Участникам опроса необходимо понимать, что потребитель — это не только тот, кто потребляет конечную продукцию за пределами предприятия, но и работники всей технологической цепочки (другого цеха, отдела и т.п.). Методически опрос можно проводить как в письменной, так и в устной форме. Пользуясь результатами, полученными после опроса, и рекомендациями, можно выяснить, следует ли на данном предприятии создавать (совершенствовать) систему УК. Эффективность таких рекомендаций может быть достигнута только при максимально искренних и правильных отношениях (с учетом реальных данных о состоянии дел в области качества).

Содержание последующих работ может включать следующие этапы.

1. Подготовка и подписание директором приказа, служащего правовой основой создания проекта системы УК на предприятии.
2. Координация работ через специально создаваемую комплексную рабочую группу, состоящую из заместителей директора, главных и ведущих специалистов предприятия, а также специально созданного штатного рабочего исполнительного

органа. Такое подразделение должно подчиняться руководителю, осуществляющему общее руководство всеми работами в этой области.

3. Повышение квалификации, обучение и подготовка кадров. В учебных планах и программах обязательно следует предусмотреть изучение стандартов и других НМД и НТД, их применение на предприятиях передовых отраслей при производстве конкурентоспособной продукции. Знания, умения и навыки в этой области должны приобретаться всеми работниками предприятия. Следует убедить сотрудников в том, что качество является приоритетным перед другими результатами деятельности предприятия.
4. Проведение отбора конкретных видов продукции, для которых будут создаваться системы УК. Этот этап предпроектной стадии требует проведения маркетинговых исследований, изучения требований потребителей и возможностей предприятия. По результатам проведения предпроектного анализа избранную номенклатуру продукции следует уточнить. Окончательный перечень продукции целесообразно согласовать с основными потребителями-заказчиками, с которыми будут заключаться контракты. Далее, в зависимости от требований основных потребителей-заказчиков, специфики производства, следует осуществить для каждого вида продукции выбор необходимой модели СМК, отвечающей положениям современных воззрений и в наибольшей мере удовлетворяющей потребителя-заказчика. Результаты выбора моделей следует оформить с потребителями-заказчиками контрактами или соглашениями, в которых нужно также уточнить требования к системам. Каждая сторона должна четко и однозначно представлять взаимоприемлемые требования к системе определенного вида продукции.
5. Определение содержания программы предпроектного анализа действующей на предприятии системы с использованием системного подхода. Программа должна включать вопросы анализа политики в области качества каждого вида избранной продукции, а также соответствия ей фактических результатов деятельности предприятия в этой области.

Необходимо отметить, что в период начального перехода предприятия к использованию стандартов на системы УК ключевым направлением всей программы должны стать вопросы

сравнительного анализа действующих положений системы УК с требованиями стандартов и других НМД. При этом в программе должны быть предусмотрены вопросы сравнительного соответствия элементов функционирующей на предприятии системы УК требованиям потребителей и регламентирующих документов. Целью анализа должны стать не только определение негативных расхождений, но и поиск конкретных путей по их ликвидации и улучшению действующей системы. Помимо этого в программу анализа следует включать вопросы сравнения качественных сторон элементов: производственной подсистемы качества (продукции, экономических результатов в области качества, производственных функций, производственной структуры и др.); сравнения элементов управляющей подсистемы УК (элементов входа, специальных функций, оргструктуры, методов управления и др.).

Наряду с указанным в программе необходимо также отразить вопросы анализа сложившегося передового опыта по созданию аналогичных систем УК, адаптируя его для использования на стадии проектирования и внедрения. Вся программа анализа составляется специалистами по управлению качеством, рассматривается комплексной рабочей группой и утверждается руководителем работ по созданию системы.

6. Формирование и затем подбор полного комплекта НТД, НМД и другой специальной документации и авторитетной отечественной и зарубежной литературы по вопросам анализа и разработки технического задания на создание системы УК. Эту работу следует осуществлять работникам, исполняющим предпроектные этапы создания систем, привлекать специальные подразделения и службы информации.
7. Подготовка плана-графика работ по созданию систем УК. Его разработку следует начинать с определения перечня работ, а затем осуществлять их привязку к срокам и исполнителям. План-график утверждается директором предприятия.
8. Анализ действующей на предприятии системы УК. Цели анализа достигаются выполнением той программы, которая намечена. Для сокращения затрат на сбор данных, необходимых при анализе, и получения достоверных выводов и предложений можно использовать измененный (относительно традиционного) порядок. Сущность такого изменения заключается в предварительном определении на основе прогноза

гипотезы результатов анализа, т.е. до его проведения. В этом случае последовательность работ данного этапа будет носить циклический характер и включать: определение гипотезы результатов анализа, определение необходимых показателей и данных для анализа, сбор данных, анализ данных, формулирование результатов анализа данных и сравнение их с гипотезой, принятие решения и корректировку гипотезы о начале повторного цикла анализа или определение предложений по изменению анализируемой системы.

При проведении анализа целесообразно установить наиболее значимые недостатки, которые заслуживают первоочередного внимания. Их значимость может определяться различными показателями (количеством возникновения ошибок, дефектов, проблем, потерями и т.п.). Однако наиболее применимым для определения важности причин недостатков показателем можно признать интегрированный показатель значимости (в процентах). С использованием этого показателя цели анализа достаточно эффективно достигаются с помощью известной типовой диаграммы Парето.

Очень важно для выработки предложений в процессе анализа устанавливать причины и следствия недостатков в действующей системе УК, используя матрицы, формы, номограммы и т.п. Например, при выполнении сравнительного анализа положений действующей системы УК с требованиями НТД (стандартов ИСО и другими требованиями прогрессивных методических документов), являющегося центральным в начальный период создания системы, можно эффективно применять матрицы соответствия. Они позволяют отразить одновременно информацию о наличии или отсутствии в действующей системе УК как элементов, предусмотренных НТД, так и оценку соответствия имеющихся элементов требованиям стандартов и дополнений к ним со стороны потребителей-заказчиков. Сравнительный анализ необходимо осуществлять для каждого рассматриваемого вида продукции в отдельности и отражать все функции системы общего УК и специальные функции управления.

По результатам анализа составляются отчет или аналитическая справка, в которых указываются результаты сопоставления различных элементов, оценка эффективности действующей системы по достижению ее целей, возможности использования для создания системы УК в соответствии с современными

требованиями, предложения по совершенствованию действующей системы и превращению ее в требуемую потребителями и органами по сертификации систему УК.

9. Разработка технического задания на проектирование системы УК. ТЗ устанавливает требования к разрабатываемым системам и порядку их создания. В нем желательно предусмотреть следующие разделы:

- основание и цели для разработки проекта систем;
- результаты предпроектного анализа действующей на предприятии системы УК. Отчет или аналитическая справка об анализе выносятся в приложение к ТЗ;
- общие требования к построению системы УК (принципы, правила построения и требования с учетом дополнений со стороны потребителя и принятых регламентирующих документов);
- сроки разработки проекта систем;
- требования (задания) к объектам проектирования систем. Требования-задания целесообразно группировать обобщенно, сначала для построения проекта системы общего руководства качеством и совершенствования элементов производственной системы, а затем — для построения проектов систем УК для однородных видов продукции. Некоторые требования, в случае их общности для нескольких видов продукции, могут излагаться совмещенно. К каждому заданию целесообразно давать предложения и рекомендации по их выполнению;
- источники финансирования;
- состав, содержание и организация работ по внедрению проекта (этапы и состав работ, мероприятия, сроки их выполнения, исполнители, формы их завершения);
- технико-экономическое обоснование проекта (ТЭО) (определяется величина экономического эффекта по условиям использования каждого вида продукции за установленный расчетный промежуток времени на основе стоимостных оценок позитивных результатов и затрат на разработку и внедрение проекта). В ряде случаев следует разрабатывать бизнес-план обоснования создания системы;

- порядок приемки системы УК (включает информацию о порядке приемо-передаточных работ, предъявления потребителям, сертификационным органам и т.п.);
- нормативно-технические и методические источники проектирования (НТД и НМД и другая документация, справочные и литературные источники, проекты-аналоги подобных систем, типовые проекты и т.п.);
- перспектива продолжения работ (излагаются направления улучшения системы УК);
- приложения (перечень подразделений и должностных лиц, согласовывающих основные документы систем, отчет или аналитическая справка об анализе, обоснования проведения тех или иных работ и др.).

Стадия организационного проектирования системы управления качеством

Естественным продолжением предпроектной подготовки являются работы по проектированию и реализации проектных материалов непосредственно на

предприятии (в организации).

Проектная стадия разработки системы УК включает этапы работ, направленные непосредственно на создание рабочих проектов этих систем. Рабочий проект каждой системы, как правило, разрабатывается в соответствии с ТЗ и представляет собой комплект НТД, НМД и другой документации, необходимой для создания, проведения приемо-передаточных работ и реализации системы, достижения целей и сертификации системы, а также обеспечения дальнейшего нормального функционирования системы.

Непосредственно при проектировании осуществляется следующее.

1. Подбор комплекта НТД, НМД и другой необходимой литературы и документации, образцов-аналогов подобных систем.
2. Разработка проектной документации сначала технического, а затем и рабочего проектов. Разделы технического проекта, их содержание были достаточно хорошо отработаны ранее. Причем практика разработки систем УК показала, особенно в отношении малых предприятий, а дальнейшее совершенствование этих систем подтвердило, что объективно можно ограничиться разработкой первой редакции РД «Общее руководство по качеству». В нем должны быть раскрыты структура системы, политика в области качества, принципы управления

качеством, процедуры основных процессов, порядок поддержания системы в рабочем состоянии и ее улучшения.

Разработка рабочей проектной документации системы УК может осуществляться в два подэтапа: на первом — разрабатываются документы по системе общего УК, единой для всех видов выпускаемой предприятием продукции, на втором — документы непосредственно для «продуктовых» систем управления. Исходными документами проектирования рабочей документации и ее взаимоувязки могут служить матрицы распределения функций как в системе общего УК, так и в каждой из продуктовых (табл. 43).

Таблица 43. Пример матрицы распределения функций по элементам системы общего управления качеством на предприятии (фрагмент)

№ п/п	Функциональные сферы Элементы системы общего УК (пункт по ГОСТ Р ИСО 9001—2001)	Генеральный директор	Технический директор	Директор по качеству	Директор по производству и сбыту	Коммерческий директор	Директор по экономике и финансам	Директор по капитальному строительству	Помощник генерального директора по кадрам	Главный инженер	Главный бухгалтер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Применение (1.2)	0	У	У	У	У	У	У	У	У	У
2	Требования к документации системы УК. Общие положения (4.2.1)	0	У	У	У	У	У	У	У	У	У
3	Руководство по качеству системы (4.2.2)	0	У	ОУ	У	У	У	У	У	У	У
4	Управление документацией системы УК (4.2.3)	0	У	ОУ	У	У	У	У	У	У	У
5	Управление записями в системе УК (4.2.4)	0	УИ	ОУИ	УИ	УИ	УИ	УИ	УИ	УИ	УИ
6	Обязательства руководства (5.1)	0	У	ОУ	У	У	У	У	У	У	У
7	Ориентация на потребителя (5.2)	0	УО	ОУ	УО	УО	УО	УО	УО	УО	УО
...	...										
51	Корректирующие действия в системе УК (8.5.2)	ОИ	УИ	ОУИ	УИ	УИ	УИ	УИ	УИ	УИ	УИ
52	Предупреждающие действия в системе УК (8.5.3)	ОУИ	УИ	ОУИ	УИ	УИ	УИ	УИ	УИ	УИ	УИ

Условные обозначения: О — ответственность; У — участие; И — информация (соучастие).

Можно использовать другой вариант распределения функций: О — отвечает за выполнение данной функции, организует ее исполнение, подготавливает и оформляет окончательный документ (письмо, решения, приказ и т.п.); П — представляет предложения, исходные данные, информацию, необходимые для выполнения данной функции; У — участвует в обсуждении, выполнении данной функции, визирует подготовленные документы; С — согласовывает подготовленный документ или отдельные вопросы в процессе их подготовки; Р — принимает решение (утверждает), подписывает документ и т.п.

При проектировании рабочей документации исключительное внимание должно уделяться разработке целевых программ «Качество» (на каждый вид однородной продукции). В ней необходимо заложить взаимоувязанные по срокам, ресурсам и соисполнителям задания по повышению уровня качества и обеспечению конкурентоспособности продукции, а также комплекс реализующих их выполнение мероприятий.

3. Разработка соответствующих конкретных мероприятий (научного, технического, экономического, организационно-методического, социально-психологического и другого характера). Окончательным документом по этому этапу работ может стать план мероприятий по внедрению системы УК. Он формируется на основе суммирования мероприятий по каждому разработанному проектному документу. Сроки реализации необходимо четко увязывать с указанными в ТЗ на систему. В плане следует предусматривать мероприятия по сертификации продукции и системы УК. Все планы мероприятий должны быть согласованы и утверждены.
4. Осуществление комплексной оценки эффективности всех мероприятий, направленных на повышение и обеспечение конкурентоспособности каждого вида продукции в рамках соответствующей системы УК, уточнение расчетов ТЭО создания системы, проведенного на этапе составления ТЗ, с учетом более конкретных исходных данных.
5. Оформление рабочих проектов, в которые следует включать:
 - а) титульный лист;
 - б) ведомость документации (перечень НТД, РД и НМД) с указанием даты утверждения каждого документа, сроков их введения и окончания действия. Группировку документа-

- ции следует проводить по структурно-системному признаку (по системе общего УК и далее по «продуктовым» системам в рамках каждого блока — ответственности руководства, менеджмента ресурсов, процессов жизненного цикла продукции, измерения, анализа и улучшения, приведенным, например, в ГОСТ Р ИСО 9000-2001) или иному обоснованному признаку (функциональному, элементному и т.п.);
- в) сводный перечень используемых в документации рабочего проекта НТД, РД и НМД со ссылками в документации проекта. Его целесообразно группировать по признакам, принятым для ведомости документации рабочего проекта;
 - г) комплект документации рабочего проекта, относящейся к системе УК (утвержденной в процессе разработки или ранее, но принятой к использованию без каких-либо доработок). Комплектация может осуществляться по признакам, принятым для ведомости документации рабочего проекта; в комплекте документации на рассматриваемый конкретный вид продукции целесообразно иметь целевую программу «Качество»;
 - д) план мероприятий по внедрению системы УК;
 - е) расчет эффективности проектных мероприятий по внедрению системы;
 - ж) пояснительную записку, содержащую следующие разделы: основание для разработки рабочего проекта; цели и задачи разработки рабочего проекта; краткую характеристику производственно-хозяйственной системы предприятия; проектные решения и обоснования их принятия; состав рабочего проекта (с указанием места проектных решений в соответствующих документах рабочего проекта); источники информации (список использованных литературных источников).
- б. Организация рецензирования рабочего проекта, а в необходимых случаях — и экспертиза. Результаты объективного рецензирования или экспертизы могут существенно помочь в совершенствовании рабочего проекта и улучшении его качества. Сведения о рецензиях (отзывах) и экспертизах вместе с принятыми решениями по замечаниям рецензентов (экспертов) прилагаются к пояснительной записке рабочего проекта системы УК.

**Стадия реализации
(внедрения)
и совершенствования
организационного проекта
системы управления
качеством**

Заключительной стадией создания системы УК является стадия реализации (внедрения) организационных проектов, от которой во многом зависит эффективность и достижение целей каждой системы. Эта стадия состоит из

следующих этапов, которые включают:

- реализацию проекта:
 - 1) издание приказа о введении в действие утвержденной проектной документации как системы УК, а также о выполнении мероприятий по их внедрению. В приказе следует указать задачи руководства предприятием и рабочих структур системы УК, сроки внедрения и выполнения мероприятий и требуемые результаты;
 - 2) выполнение мероприятий по внедрению рабочих проектов, особое внимание уделяется реализации мероприятий, направленных на сертификацию системы. Получение сертификата на такую систему является официальным признанием функционирования эффективной системы обеспечения надлежащего качества;
 - 3) стимулирование внедрения рабочих проектов, которое следует осуществлять всемерно, совмещая их с мероприятиями по внедрению различного характера инноваций и новой техники;
- контроль и анализ внедрения рабочих проектов системы УК, который должен включать:
 - 1) контроль за внедрением проектной документации. Его должны проводить координационно-рабочая группа и руководители системы УК. Формы отражения контроля могут быть различными (например, в актах, контрольных карточках, приказах и т.п.);
 - 2) анализ внедрения рабочих проектов системы. Он заключается в сборе информации, ее изучении и оценке результатов внедрения. На их основе следует устанавливать соответствие уровня организации и реализации выполнения работ по внедрению целям, отзывам потребителей и требованиям системы УК. Для этого необходимо осуществить

комплексную оценку фактической эффективности реализованных продуктовых мероприятий в рамках конкретной системы УК. Кроме того, результаты данного этапа должны стать исходным материалом для дальнейшего совершенствования рабочих проектов систем;

- сертификацию системы и продукции. При этом необходимо подготовить соответствующий комплект документации, организовать сертификацию и получить сертификаты;
- совершенствование системы УК:
 - 1) улучшение функционирования всех элементов данной системы;
 - 2) проектирование новых элементов системы, соответствующих разработок и введение в действие новых документов (с включением их в состав рабочих проектов). Включение новых элементов в системы УК может осуществляться в связи с постановкой новых целей и задач системы, обусловливаемых изменением, например, спроса, потребностей, цен и ситуации на рынках сбыта. Одним из основных направлений совершенствования систем является автоматизация процессов УК.

Важное значение в условиях рыночных отношений после создания систем приобретают вопросы их совершенствования. При этом порядок и последовательность таких работ следует принять традиционным, т.е. они должны содержать практически тот же состав стадий, этапов и операций, что и при создании системы УК. Премущественность проведения работ по совершенствованию и развитию систем обуславливает возможность реализации тех же основополагающих принципов системного управления, что и при первоначальной разработке системы УК.

Опыт создания и функционирования систем УК позволил определить два основных направления их совершенствования и развития:

- 1) дальнейшее совершенствование всех элементов системы, включая автоматизацию процессов УК;
- 2) расширение круга задач по управлению и создание на основе УК многоцелевых интегрированных СУ, основанных на принципах рыночной экономики. Совершенствование и развитие

системы, безусловно, требует соответствующей переработки, изменения и улучшения проекта системы УК. По своему содержанию и форме улучшение проекта может быть различным — в зависимости от причин, его вызвавших, и объемов возможных при этом работ.

Методическими документами по совершенствованию и улучшению деятельности системы УК могут являться действующие НТД и НМД в этой области (в настоящее время для систем, удовлетворяющих требованиям современных стандартам; ныне ГОСТ Р ИСО 9004—2001).

При совершенствовании проекта целесообразно увязывать выполняемые работы с работами по реализации взаимоотношений и взаимосвязей с системами других уровней. Улучшение проекта может быть выражено: внесением изменений в НТД и НМД и разработкой и внедрением новой документации; разработкой и выполнением заложенных в усовершенствованный проект планов мероприятий по повышению и обеспечению качества; системным совершенствованием.

Содержание работ на стадии подготовки к совершенствованию системы УК практически аналогично предпроектной стадии при первоначальной разработке системы. Однако анализ состояния дел по качеству должен быть направлен в первую очередь на выявление резервов повышения и обеспечения качества и конкурентоспособности продукции, а также на повышение результатов функционирования системы УК. При выполнении работ по анализу следует обращать внимание на увязку в рамках системы всех проводимых на предприятии мероприятий — организационных, технических, экономических, социальных и др. На стадии совершенствования проекта системы следует осуществлять проверку и пересмотр действующих НМД и НТД системы, разработку новых документов, разработку комплексного плана повышения качества (или программ «качество»), составление усовершенствованного рабочего проекта.

Стадия внедрения включает разработку плана внедрения усовершенствованного проекта и его выполнение. На этой стадии выполняются все мероприятия по внедрению усовершенствованного проекта системы УК, осуществляется контроль за их реализацией и соблюдением требований НТД, проводится оценка результатов функционирования системы.

На основе оценки результатов функционирования системы УК осуществляется приемка усовершенствованной системы, что может стать позитивной предпосылкой ресертификации системы.

В условиях современного производства оперативность и эффективность управления имеют решающее значение, поэтому характерной тенденцией в совершенствовании и развитии системы стало автоматизированное решение задач по управлению качеством. Это неизбежно приводит к созданию АС УК. Поскольку управление качеством — один из элементов единого процесса управления производством, то применительно к уровню управления предприятием АС УК должны функционировать в составе и во взаимодействии со всеми другими подсистемами АСУП. Между тем нельзя механически воспроизводить в АПС УК целиком структуру всей системы УК, так как при наличии АС ряд функций уже реализуется в других АПС предприятия. Даже при создании новых АПС целесообразно ряд функций по УК переносить на них, чтобы АПС УК обеспечивала только координацию основных функций.

В современных условиях целесообразно использовать следующий состав субподсистем АПС УК: ответственность руководства, менеджмент ресурсов, процессы жизненного цикла продукции (включая маркетинг и изучение рынков; разработку продукции; МТС; разработку технологических процессов и постановку продукции на производство; входной контроль и производственный процесс изготовления; обеспечение идентификации и прослеживаемости; контроль и испытание готовой продукции; упаковку, хранение и подготовку к транспортированию продукции; техническую помощь потребителям в обслуживании, ремонте и утилизации продукции; организацию товарооборота и использования — эксплуатацию или потребление продукции; обеспечение утилизации или уничтожения продукции после использования), измерение, анализ и улучшение.

Рыночные условия требуют использования как при создании, так и при совершенствовании систем УК адекватных им методов. К одному из наиболее перспективных методов, способному во многом удовлетворить современные требования к проведению работ по системному УК, следует отнести известный метод ФСА, который может использоваться не только при анализе на предпроектной стадии создания системы УК или ее совершенствовании, но и на любых других этапах проектирования и реализации систем.

5.2.2. Сертификационное обеспечение управления качеством

Общие положения подтверждения соответствия продукции и систем управления качеством

Общеизвестно и логично, что потребители хотят получить от поставщиков продукции и структур, выполняющих работы и оказывающих услуги, авторитетные документальные удостоверяющие подтверждения их соответствия определенным требованиям. Такие требования могут быть указаны в технических регламентах, стандартах или в условиях договоров. Подтверждению соответствия могут подлежать также процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции.

Ряд терминов и понятий требуют пояснения (ниже они будут раскрываться, в основном, в соответствии с положениями ныне действующего ФЗ «О техническом регулировании»). Так, понятие «подтверждение соответствия» в настоящее время определяется следующим образом: «документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров».

В качестве *технического регламента* в нашей стране понимается документ, принятый международным договором России, ратифицированный в определенном российском законодательстве порядке (федеральным законом, указом Президента РФ или постановлением Правительства РФ) и устанавливающий обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции, в том числе зданиям, строениям и сооружениям, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации). Принятие технических регламентов осуществляется для:

- 1) защиты жизни или здоровья населения и его имущества, а также имущества физических и юридических лиц, государства или муниципальных образований;
- 2) охраны окружающей среды, фауны и флоры;
- 3) предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей и потребителей.

Данный вид документов устанавливает, с учетом возможной величины риска причинения вреда, для всех используемых в стране

объектов регламентирования минимально необходимые требования, способные обеспечить: взрывобезопасность; безопасность излучений; биологическую, промышленную, химическую, электрическую, механическую, пожарную, термическую, ядерную и радиационную безопасность; электромагнитную совместимость для безопасности работы приборов и оборудования; единство измерений.

Помимо этого, технические регламенты устанавливают минимально необходимые ветеринарно-санитарные и фитосанитарные меры (в том числе ограничения ввоза некоторых объектов из отдельных стран или мест в целях обеспечения биологической безопасности).

В России обязательные требования к отдельным видам объектов технического регулирования устанавливаются комплексом требований, приводимых в общих и специальных технических регламентах.

В *общих технических регламентах* устанавливаются обязательные требования для применения и соблюдения их в отношении любых регламентируемых объектов. Например, в таких регламентах отражены требования в отношении: безопасной эксплуатации и утилизации машин и оборудования; безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий; пожарной безопасности; биологической, экологической, ядерной и радиационной безопасности; электромагнитной совместимости.

Обязательные требования специальных технических регламентов учитывают технологические и другие особенности отдельных видов регламентируемых объектов. В частности, в них включаются требования, которые не обеспечиваются требованиями общих технических регламентов, если величина риска причинения вреда объектами регламентирования выше степени риска причинения вреда, указанной в общем техническом регламенте.

Для целей принятия регламента и регулирования в нем могут также указываться:

- требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения;
- правила и формы оценки соответствия (в том числе схемы подтверждения соответствия);
- предельные сроки оценки соответствия того или иного объекта регулирования;

- специальные требования к объектам регламентирования (обеспечивающие защиту отдельных категорий населения — несовершеннолетних, беременных женщин и кормящих матерей, инвалидов; учитывающие климатические и географические условия применения и использования).

Безопасность объекта регулирования должна восприниматься как такое его состояние, при котором отсутствует недопустимый риск причинения вреда жизни или здоровью населения и их имуществу, а также имуществу физических и юридических лиц, государства или муниципальных образований, окружающей среде, фауне и флоре. При этом оценка соответствия здесь понимается как прямое или косвенное определение соблюдения требований к объекту регулирования, а форма подтверждения соответствия определяется в виде устанавливаемого порядка документального удостоверения соответствия регулируемых объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров. Оценка соответствия объектов технического регулирования установленным требованиям проводится в форме государственного контроля (надзора), испытаний, аккредитации, регистрации, подтверждения соответствия, приемки и ввода в эксплуатацию созданного объекта или иной форме.

Стандартизация

Определенное значение в управлении качеством имеет стандартизация, которая определяется в настоящее время в качестве деятельности по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования. Она направлена на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения объектов стандартизации и повышения конкурентоспособности результатов труда — продукции, работ, услуги т.п.

К документации по стандартизации относят: международные и национальные стандарты; стандарты организаций; правила, нормы и рекомендации в области стандартизации; классификации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации, применяемые в установленном порядке. Следует отметить, что стандарт — это документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать требования к терминологии.

гии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

Подтверждение соответствия может осуществляться в отношении требований международных или национальных стандартов. Стандарт, принятый международной организацией, считается **международным**, а стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации, — **национальным**. Распространение в области стандартизации получил еще один известный вид документа — стандарт организации (ранее его всегда называли стандартом предприятия — СТП, что более однозначно понятно и точно).

В случае использования национального стандарта, утвержденного национальным органом по стандартизации, он подтверждается знаком соответствия этому документу. СТО принимаются любым предприятием самостоятельно, по мере необходимости использования такого документа.

Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации являются нормативными документами по стандартизации, которые являются обязательными для использования при формировании государственных информационных систем и информационных ресурсов, а также при межведомственном обмене информацией. Вся указанная информация распределяется по классам, группам, видам и т.п. Общероссийские классификаторы могут быть по прогнозированию, статистическому учету, налогообложению, банковской деятельности, созданию информационных систем и т.п.

Все приведенные выше виды документов по стандартизации, включая правила разработки и применения документации по стандартизации, составляют национальную систему стандартизации.

Национальная система стандартизации России функционирует на базе определенных основополагающих принципов (рис. 138).

Одной из известных и широко распространенных форм подтверждения соответствия является **сертификация**, которая определяется (в соответствии с тем же выше указанным законом) как «форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров». Орган по сертификации представляет собой юридическое лицо, аккредитованное в установленном порядке для выполнения работ по сертификации. По положительным результатам проведенных сертификационных

Сертификация

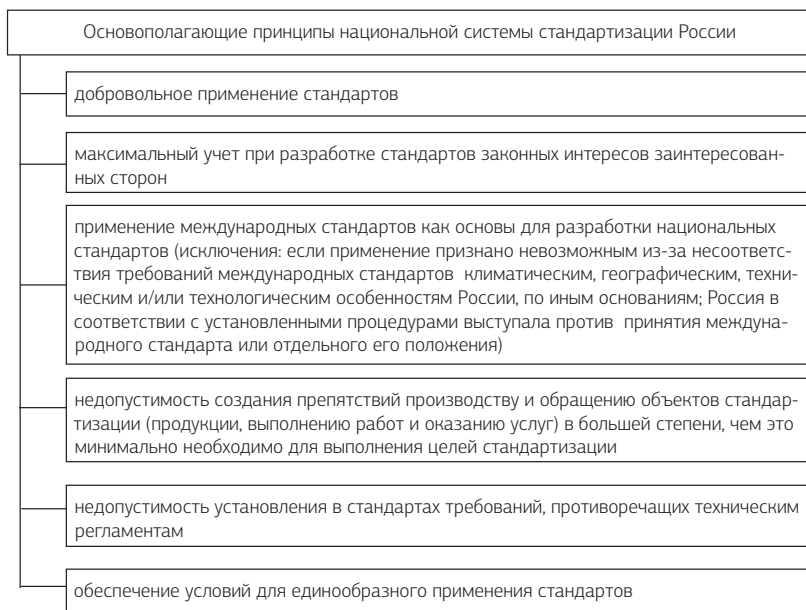


Рис. 138. Принципы национальной системы стандартизации России

работ выдается документ — сертификат соответствия, который удостоверяет соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров. Непосредственно работы по подтверждению соответствия и выдаче сертификата осуществляются в определенной системе сертификации, представляющей собой совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом.

В общем случае организационно структура системы сертификации, помимо национального органа страны по сертификации, включает:

- международные организации по сертификации;
- органы по сертификации однородной конкретной продукции, услуг и т.п.;
- аккредитованные испытательные центры (лаборатории);
- предприятия-изготовители и поставщики продукции.

При проведении сертификации участвующие стороны представляют, как правило, интересы: изготовителей, поставщиков (первая сторона); покупателей, потребителей (вторая сторона); лиц или органов, признаваемых независимыми от участвующих в сертификации сторон (третья сторона). Каждая из сторон сертификации должна обеспечивать соблюдение конфиденциальности информации, составляющей коммерческую тайну.

Мировая практика показала, что для современных условий рыночной экономики подтверждение соответствия различного рода объектов (продукции, услуг, работ, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, систем УК и т.п.) техническим регламентам, стандартам и условиям договоров является действенным средством повышения эффективности деятельности предприятий, способствующим:

- удовлетворению и повышению спроса;
- развитию научно-технического сотрудничества и торгово-экономических связей страны;
- продвижению, диффузии и закреплению продукции, услуг и т.п. на внешнем и внутреннем рынках;
- выбору потребителями необходимых им продукции, услуг и т.п.;
- повышению качества и конкурентоспособности продукции, услуг и т.п. на рынках;
- созданию правовых условий для свободного перемещения продукции, услуг и т.п. как по России, так и по другим странам мира.

Подтверждение соответствия регламентируемых объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров осуществляется на базе определенных установленных принципов (рис. 139).

Таким образом, форма подтверждения соответствия на территории России носит добровольный или обязательный характер.

Добровольное подтверждение соответствия проводится в форме добровольной сертификации, а обязательное — в форме декларирования соответствия (т.е. в форме принятия декларации о соответствии) или непосредственного осуществления обязательной сертификации. Следует отметить, что **декларирование соответствия**

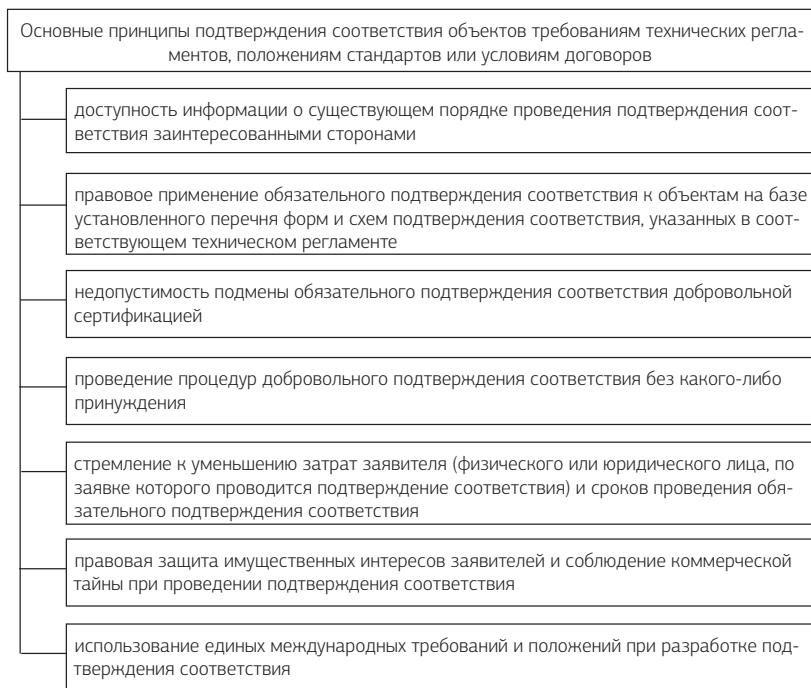


Рис. 139. Основные принципы подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

представляет собой форму подтверждения соответствия какого-либо объекта (продукции и т.п.) требованиям технических регламентов, а декларация о соответствии — это документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов. Добровольное подтверждение соответствия проводится по инициативе заявителя на основе его договора с органом по сертификации. Такая процедура объектов осуществляется для установления соответствия его национальным стандартам, стандартам организаций, системам добровольной сертификации, условиям договоров, в которых определены требования к объектам.

Система добровольной сертификации может быть создана одним или несколькими юридическими лицами, а также допускается ее

формирование одним или несколькими индивидуальными предпринимателями. В ней должны быть указаны: субъекты, создавшие систему добровольной сертификации; объекты, подлежащие сертификации, и их проверяемые на соответствие параметры; участники системы добровольной сертификации; правила выполнения сертификационных работ и порядок их оплаты; возможность, изображение и порядок применения знака соответствия.

Система добровольной сертификации при соблюдении ею всех правил и предоставлении соответствующих документов может быть зарегистрирована федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию. Данный орган ведет единый реестр зарегистрированных систем добровольной сертификации, определяет порядок предоставления и обеспечивает доступность сведений о них заинтересованным юридическим и физическим лицам.

Исключительно важную роль в подтверждении соответствия и сертификации объектов играет орган по сертификации. В рамках добровольного подтверждения соответствия им, как правило, осуществляется следующее:

- подтверждение соответствия объектов национальным стандартам, стандартам организаций, системам добровольной сертификации и условиям договоров;
- положительно прошедшим добровольную сертификацию объектам выдается сертификат соответствия, а в случаях, если это предусмотрено соответствующей системой добровольной сертификации, заявителям предоставляется право на применение знака соответствия;
- в обоснованных случаях приостанавливается или прекращается действие выданных сертификатов соответствия и разрешений на применение знаков соответствия.

Любое обязательное подтверждение соответствия продукции предусматривается только на соответствие требованиям определенного технического регламента в случаях, установленных этим регламентом. Объектом обязательного подтверждения соответствия может быть только продукция, выпускаемая в обращение на территории РФ. Это в полной мере относится к инновационным видам продукции.

По результатам обязательного подтверждения соответствия продукции может быть выдан сертификат соответствия (при

обязательной сертификации) или декларация о соответствии (при обязательном подтверждении соответствия), которые в России имеют равную юридическую силу.

Форма и схемы обязательного подтверждения соответствия устанавливаются только техническим регламентом с учетом степени риска не достижения его целей.

Наиболее развивающейся формой обязательного подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов является декларирование соответствия, которое может осуществляться по одной из приведенных ниже форм:

- а) односторонней — принятие декларации на основании только собственных доказательств соответствия. При этом доказательная база формируется заявителем самостоятельно в соответствии с указаниями технического регламента о составе доказательных материалов. Обычно в этот состав включается техническая документация, результаты исследований (испытаний) и измерений, выполненных самостоятельно, и другие документы, которые могут послужить основанием для подтверждения соответствия объекта требованиям технического регламента;
- б) двухсторонней — принятие декларации на основании собственных доказательств соответствия и доказательств, получаемых с участием аккредитованного органа по сертификации и аккредитованной испытательной лаборатории (центра). В дополнение к собственным доказательствам заявитель включает протоколы исследований (испытаний) и измерений, проведенных третьей стороной, и сертификат системы менеджмента качества, если техническим регламентом для рассматриваемого объекта не предусмотрена другая форма подтверждения соответствия.

Заявителем, декларирующим соответствие объектов требованиям технических регламентов, должно быть зарегистрированное в РФ юридическое или физическое лицо в качестве индивидуального предпринимателя, либо являющееся изготовителем или продавцом, либо выполняющее функции иностранного изготовителя непосредственно или на основании договора.

Конкретный состав заявителей и схема декларирования о соответствии при двухсторонней ее форме оговариваются в техническом регламенте.

Обязательную сертификацию продукции можно представить как процедуру подтверждения соответствия продукции, посредством которой независимая от изготовителя (продавца, исполнителя) и потребителя (покупателя) организация удостоверяет в письменной форме, что объект сертификации соответствует установленным требованиям технических регламентов. Сертификация продукции осуществляется в целях: создания благоприятных условий для деятельности предприятий, организаций и индивидуальных предпринимателей на рынке страны, а также для участия в международном экономическом, научно-техническом сотрудничестве и международной торговле; содействия потребителям в компетентном выборе продукции; защиты потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя); контроля безопасности продукции для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества; подтверждения показателей качества продукции, заявленных изготовителем.

Обязательная сертификация по подтверждению соответствия объектов требованиям технических регламентов должна использоваться в обоснованных случаях, так как в последнее время принятие декларации о соответствии признается более приоритетной обязательной формой подтверждения соответствия. Для обоснования применения обязательной сертификации (по сравнению с принятием о декларации о соответствии) следует учитывать:

- отсутствие доверия к объективности декларирования соответствия, когда потребители не могут быть удовлетворены этой формой подтверждения соответствия;
- принадлежность конкретного объекта к сфере действия международных договоров и других соглашений, где предусмотрена обязательность подтверждения соответствия и которые должна выполнять Россия;
- относительно высокую опасность объектов обязательного подтверждения соответствия в комплексе со сложившейся ситуацией на рынке (например, на рынке лекарств, алкогольных напитков);
- ограниченные возможности заявителя по декларированию соответствия (например, в случае невозможности заявителем — продавцом без нарушения закона и требований технического регламента полностью или частично обеспечить собственные доказательства подтверждения соответствия

в требуемом объеме; при отсутствии на территории России полномочного представителя зарубежного изготовителя, что не позволяет реализовать положения об обязательном подтверждении соответствия).

Проведение обязательной сертификации как формы обязательного подтверждения соответствия оформляется договором заявителя с органом по сертификации. Положительное решение органа по сертификации подтверждается выдачей сертификата соответствия.

Аккредитованный в установленном Правительством РФ порядке орган по сертификации при проведении обязательной сертификации призван выполнять соответствующие работы (рис. 140).

Подтверждение соответствия проводится на основе оценки, которая представляет собой прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту оценивания.

В общем случае при проведении работ по подтверждению соответствия продукции требованиям технических регламентов следует оценивать следующее:

- доказательную базу выполнения требований регламентов, соответствующую выполненным требованиям региональных, национальных или международных стандартов. При несоответствии продукции таким стандартам, а также при отсутствии таких нормативных документов следует оценивать продукцию непосредственно на соответствие требованиям технического регламента;
- правильность и законность маркирования продукции на соответствие требованиям, предъявляемых к знакам обращения на рынке и соответствия.

Помимо сертификата о соответствии по результатам сертификации выдается разрешение на пользование знаком обращения на рынке и знаком соответствия.

Знак обращения на рынке представляет собой обозначение, которое служит для информирования покупателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

Знак соответствия также является обозначением, предназначенным для информирования потребителей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации (его применение устанавливается этой системой) или

5.2. Методические положения создания и обеспечения системы управления качеством

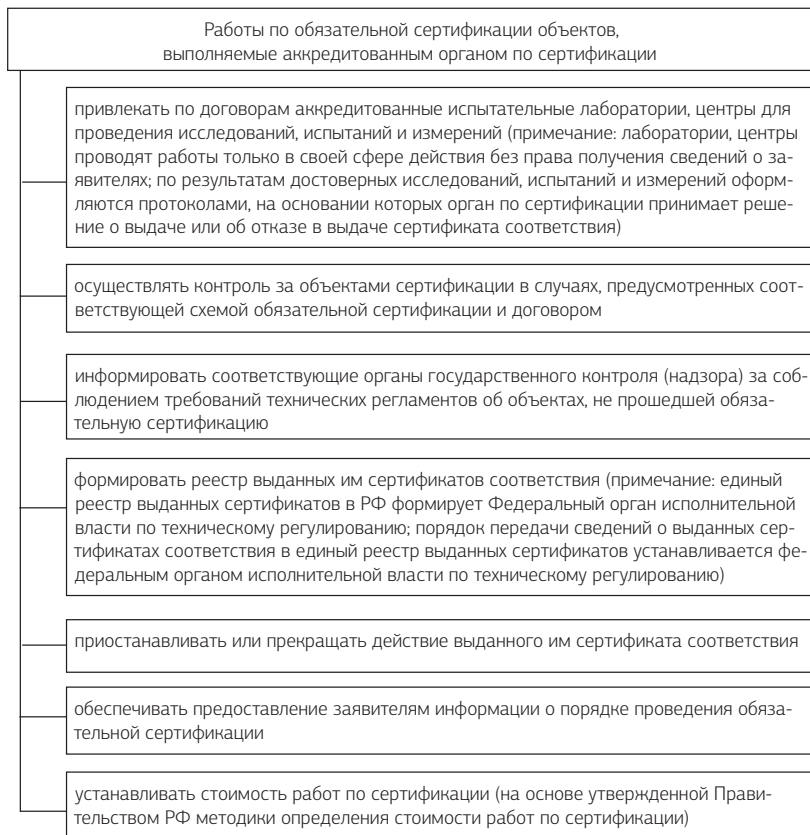


Рис. 140. Состав основных работ по обязательной сертификации объектов, выполняемых аккредитованным органом по сертификации

национальному стандарту. Его применение осуществляется заявителем на добровольной основе в порядке, установленном национальным органом по стандартизации. Пользование знаками осуществляется посредством маркирования продукции.

Механизм обеспечения признания отечественных сертификатов и знаков соответствия за рубежом формируется таким образом, чтобы отечественные законодательные положения, правила и рекомендации по подтверждениям соответствия и сертификации были эквивалентными действующим международным нормам и правилам

(изложенным в руководствах ИСО и Международной электротехнической комиссии — МЭК, международных стандартах ИСО серий 9000 и 10 000, европейских стандартах серий 45 000 и 29 000, в документах других международных и региональных организаций, осуществляющих работы по сертификации). При таком механизме признание документов, полученных за пределами России, о подтверждении соответствия, знаков соответствия, протоколов испытаний (исследований) и измерений продукции без особых трудностей осуществляется на основе многосторонних и двусторонних договоров. Данный механизм ныне более предпочтителен. Однако здесь должно быть доверие к нашим органам сертификации, осуществляющим подтверждение соответствия.

В противном случае придется реализовывать иной механизм признания подтверждений соответствия за рубежом, в частности, проводить повторную сертификацию в другой стране при поставке продукции на ее рынок.

Преимущества сертифицированной продукции

Реализация предприятиями сертифицированной продукции в условиях рыночных отношений дает достаточно много преимуществ.

Анализ системы сертификации продукции показал, что для цивилизованных рыночных условий наиболее целесообразными и эффективными являются те модификации, которые требуют сертификации систем УК. Этот вывод обусловлен следующим.

1. Потребитель, заключающий контракт, часто требует у изготовителя предъявить сертификат на систему УК.
2. Наличие сертификата, как правило, увеличивает цену продукции.
3. Нередко принятая изготовителем или требуемая по международным условиям модификация системы предполагает сертификацию системы УК.
4. Орган по сертификации нередко выдвигает обоснованные требования подтвердить сертификаты на продукцию, требуя сертифицировать систему УК.
5. Сложное изделие, монтируемое у потребителя, не может быть по техническим причинам испытано и, соответственно, сертифицировано у изготовителя, а потому необходима сертификация системы УК.

Использование модификаций, предусматривающих сертификацию одновременно продукции и системы УК, усиливает преимущества сертификации.

Схемы декларирования и сертификации, применяемые для обязательного подтверждения соответствия объектов соответствия, устанавливаются определенным техническим регламентом. В общем случае каждая схема представляет собой относительно полный набор операций и условий их выполнения всеми участниками подтверждения соответствия. Эти схемы гармонизированы с европейским модульным подходом к оценке соответствия в той степени, в которой это не противоречит нормам ФЭ «О техническом регулировании».

Применительно к декларированию соответствия объектов требованиям технических регламентов имеется ряд возможных схем принятия деклараций о соответствии.

Представляется важным выбор той или иной схемы декларирования соответствия.

Механизм подтверждения соответствия услуг в настоящее время определяется так же, как и для продукции. Однако, независимо от этого, при проведении сертификации для данного вида объектов должны проверяться показатели услуг. Для их определения используются те методы, которые позволяют: провести идентификацию услуги, включая отнесение ее к конкретной классификационной группе; определить соответствие документации модели-образцу, функциональному назначению услуги и т.п.; подтвердить соответствие сертифицируемой услуги требованиям, установленным в нормативных документах. При сертификации услуг в России применяются определенные схемы подтверждения услуг.

Применительно к декларированию соответствия продукции требованиям технических регламентов также возможны различные схемы обязательной сертификации. При выборе той или иной схемы сертификации продукции следует учитывать:

- положения и требования международных соглашений, которые подписала Россия (касающихся сертифицируемой продукции);
- особенности выбираемых схем и их отдельных операций;
- специфику сертифицируемой продукции;

Схемы декларирования и сертификации обязательного подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов

- особенности сферы использования продукции;
- цели технического регламента на данную продукцию;
- суммарный риск от недостоверной оценки соответствия и ущерб от применения продукции, прошедшей сертификацию, включая возможные потенциальные последствия опасности и чувствительность регламентируемых техническим регламентом показателей безопасности к изменению производственных, эксплуатационных и других факторов;
- функциональный статус заявителя (изготовитель, продавец).

Самооценка и аудит систем УК

В управлении качеством существенную роль играет самооценка, аудит и проведение сертификации системы

УК предприятий. Это подтверждается требованиями ряда международных и отечественных нормативных документов (в частности ГОСТ Р ИСО серии 9000).

Самооценку, применительно к системе УК, следует определить как всесторонний и систематический анализ и оценивание имеющейся системы на соответствие ее результатов функционирования целям и определенным установленным требованиям. Итогом оценивания является мнение о ее результативности, эффективности, зрелости и развитии, т.е. целью самооценки СМК является разработка рекомендаций и мероприятий для улучшения деятельности в области качества.

Самооценка системы МК может проводиться, в зависимости от цели оценивания, с любой детализацией и глубиной как избранной для этого составной части или процесса, так и в целом всей системы. Как правило, самооценку проводит предприятие своими силами за счет внутренних ресурсов.

Важнейшим методом самооценки системы УК является метод сравнения.

Наряду с самооценкой в СМК широкое распространение получает **аудит** (проверка), представляющий собой систематизированный, независимый документированный процесс получения свидетельства аудита (проверки) и объективного их оценивания с целью установления степени выполнения согласованных критериев аудита (проверки). Свидетельство аудита здесь понимается как «записи, изложение фактов или другой информации, связанной с критериями аудита (проверки) и которая может быть проведена» (ГОСТ Р ИСО серии 9000).

По видам аудит системы УК, равно как и других объектов, обычно подразделяется на внутренний и внешний, реализация каждого из которых осуществляется выполнением ряда последовательных этапов (рис. 141).

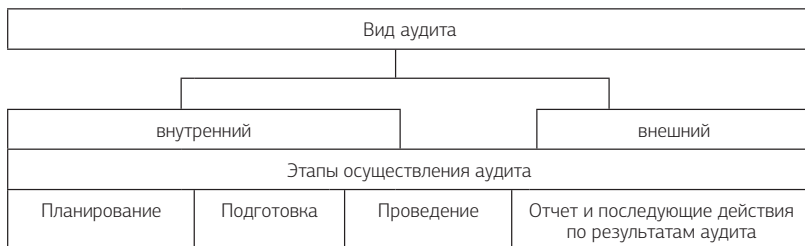


Рис. 141. Виды и этапы проведения аудита систем менеджмента качества

Не менее важной задачей в условиях рынка, как уже указывалось, является сертификация системы УК, представляющая собой деятельность по проверке, оценке и удостоверению специальным аккредитованным органом (национальным или зарубежным) ее соответствия требованиям установленных стандартов. Такими стандартами могут быть государственные, международные (например, международные стандарты ИСО серии 9000) или национальные других стран (в соответствии с требованиями контрактов).

В России в рамках Федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию создан Регистр систем качества, представляющий собой (по ГОСТ Р 40.002—2000 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения) систему сертификации, построенную в соответствии с действующим законодательством РФ, правилами по сертификации, государственными стандартами, а также международными нормами и правилами в области сертификации систем качества.

Его деятельность направлена на достижение следующих целей:

- формирование и реализация политики в области сертификации систем УК и сертификации производств;
- удовлетворение потребностей организаций в сертификации систем УК и сертификации производств в интересах повышения конкурентоспособности продукции, расширения и завоевания рынков сбыта и др.;

- обеспечение работ по сертификации систем УК и сертификации производств при сертификации продукции;
- гармонизация деятельности по сертификации систем качества с нормами и правилами международных организаций.

В соответствии с установленными целями в рамках Регистра проводят:

- сертификацию систем УК;
- сертификацию производств;
- инспекционный контроль сертифицированных систем УК и производств;
- международное сотрудничество в области сертификации систем УК с целью взаимного признания результатов сертификации.

Организация и проведение работ по сертификации систем УК должно базироваться на следующих основных принципах, а именно:

- добровольность;
- недискриминационный доступ к участию в сертификации;
- объективность оценок;
- воспроизводимость результатов оценок;
- конфиденциальность;
- информативность;
- специализация органов по сертификации систем качества;
- достоверность доказательств со стороны заявителя соответствия СМК (производства) нормативным требованиям;
- проверка выполнения требований, предъявляемых к продукции (услуге) в законодательно регулируемой сфере.

Объектами проверок в системе УК, как правило, являются:

- область сертификации и применения системы;
- соответствие уровня качества продукции, услуг, работ обязательным требованиям технических регламентов и других нормативных документов; соответствие уровня качества требованиям и ожиданиям потребителей;

- состав и качество документации системы (относительно требований современных организационно-методических документов (в частности ныне это, в первую очередь, ГОСТ Р ИСО 9001—2001);
- реальное состояние и функционирование СМК, характеризующее ее соответствием ее требованиям современных нормативных и технических документов.

Проверке обычно подвергают следующие документированные процедуры: управление документацией и записями; внутренние аудиты; управление несоответствующей продукцией; корректирующие и предупреждающие действия.

При этом рассматривают наличие и качество документов, отражающих:

- образование, подготовленность и компетентность персонала;
- соответствие процессов жизненного цикла и созданной продукции требованиям нормативной и технической документации;
- исходные требования и данные для разработки и проектирования продукции, анализ проекта и принимаемые меры по его результатам;
- производственные и обслуживающие процессы, подлежащие валидации;
- анализ продукции и всей СМК и принимаемые меры по его результатам;
- результаты верификации и валидации проекта и принимаемые при этом меры;
- оценивание поставщиков и принимаемые при этом меры;
- несоответствие процессов и продукции и последующие действия (в том числе сведения о получении разрешений на отклонения).
- данные и результаты корректирующих, предупредительных действий и приемочного контроля продукции;
- процессы метрологического обеспечения (регистрация калибровочных и поверочных устройств, измерительных данных,

результаты калибровки и поверки устройств мониторинга и измерений);

- учет и извещения сторонних организаций (потребителей и др.) об утрате их собственности;
- идентификацию и прослеживаемость продукции и процессов ее создания;
- идентификацию лиц, принимающих решения по выпуску продукции;
- планирование и проведение аудитов.

Последовательность проведения сертификации системы УК и производств в соответствии с установленным ныне порядком включает несколько этапов, в том числе инспекционный контроль системы (табл. 44).

Таблица 44. Примерный состав этапов и работ по сертификации систем управления качеством на предприятии

Этап	Работа, исполнитель
1. Предсертификационный этап	1.1. Подготовка системы УК и ее документации к сертификации. Предприятие. 1.2. Составление письма-обращения (заявки) о намерении провести сертификацию системы УК. Предприятие. 1.3. Предварительная регистрация письма-обращения. Орган по сертификации. 1.4. Проведение анализа письма-обращения. Орган по сертификации. 1.5. Принятие решения по письму-обращению и извещение заявителю о принятом решении. Орган по сертификации. 1.6. Заключение договора на проведение предварительной оценки системы УК (в случае принятия заказа на сертификацию). Предприятие, орган по сертификации. 1.7. Оплата договора предприятием за проведение работ по сертификации системы УК. Предприятие. 1.8. Подготовка перечня исходных документов и сведений, представляемых проверяемой организацией. Орган по сертификации. 1.9. Направление оформленной заявки, документов и исходных данных в орган по сертификации. Предприятие. 1.10. Формирование комиссии и назначение ее председателя. Орган по сертификации
2. Предварительный этап анализа представленных документов и сведений по системе УК	2.1. Экспертиза документов системы УК. Орган по сертификации. 2.2. Подготовка и составление заключения по результатам экспертизы представленных в орган по сертификации исходных документов и сведений по системе УК (в случае отрицательного решения документы для устранения недостатков с заключением возвращаются предприятию). Орган по сертификации. 2.3. Заключение договора на проведение последующих этапов сертификации (при положительном заключении и в случае поэтапного заключения договора). Предприятие, орган по сертификации. 2.4. Оплата договора предприятием за последующий этап сертификации системы УК. Предприятие. 2.5. Предварительное взаимодействие с проверяемой организацией. Орган по сертификации

Этап	Работа, исполнитель
3. Сертификационный этап системы УК	<p>3.1. Разработка плана аудита и согласование его руководством предприятия — заказчика. Распределение обязанностей в комиссии по проверке системы УК. Орган по сертификации.</p> <p>3.2. Подготовка рабочих документов для проверки и оценки. Орган по сертификации.</p> <p>3.3. Проведение предварительного совещания по организации на предприятии проверки системы УК. Орган по сертификации совместно с предприятием.</p> <p>3.4. Проведение проверки и оценки системы УК непосредственно на предприятии (сбор, проверка и регистрация данных; формирование и классификация предварительных выводов по проверке; регистрация выводов; оценка и действия с выявленными при проверке несоответствиями и уведомлениями). Орган по сертификации при содействии предприятия.</p> <p>3.5. Оперативное планирование и выполнение заказчиком корректирующих действий (обычно не более 12 недель). Предприятие. Примечание: при непредставлении данных процесс сертификации будет прекращен.</p> <p>3.6. Получение и проверка выполнения заказчиком корректирующих действий. Подготовка окончательных выводов и акта по результатам проверки для заключительного совещания. Рассылка акта. Орган по сертификации.</p> <p>3.7. Проведение заключительного совещания и рассмотрение акта по результатам аудита и результатов выполнения плана корректирующих действий. Орган по сертификации.</p> <p>3.8. Принятие решения по акту аудита о выдаче сертификата соответствия (как правило, на три года). Орган по сертификации. Примечание: при отрицательном решении заказчик уведомляется о возможности повторной сертификации, начиная с начальной подачи документов в орган по сертификации</p> <p>3.9. Оформление сертификата соответствия (с предоставлением регистрационного номера), регистрация сертификата в Реестре органа по сертификации. Орган по сертификации.</p> <p>3.10 Получение в техническом центре регистра (ТЦР) учетного номера и регистрация сертификата в реестре органа по сертификации. Орган по сертификации.</p> <p>3.11. Представление в ТЦР решения органа по сертификации и копии сертификата для ведения сводного перечня и публикации официальной информации. Орган по сертификации.</p> <p>3.12. Передача предприятию — заказчику сертификата соответствия и всей необходимой документации. Орган по сертификации.</p> <p>3.13. Оформление и заключение договора на проведение инспекционного контроля. Орган по сертификации, предприятие.</p> <p>3.14. Оплата работ по договору на проведение инспекционного контроля держателем сертификата. Предприятие.</p> <p>3.15. Предоставление предприятию на условиях договора письменного разрешения на право применения знака соответствия. Орган по сертификации</p>
4. Этап инспекционного контроля системы УК	<p>4.1. Инспекционный контроль сертифицированной системы УК, включая контроль использования сертификатов соответствия и знаков соответствия системы. Орган по сертификации</p>

Для проведения работ по сертификации СМК предприятием в орган по сертификации, как правило, предъявляются в настоящее время (помимо заявки на проведение сертификации) следующие документы.

1. Политика в области качества (в случае выполнения ее как отдельного документа, не включенного в Руководство по качеству), 2 экз.
2. Руководство по качеству (для малых предприятий оно может содержать описание всей СМК и все документированные процедуры), 2 экз.
3. Структурная схема предприятия (организационная структура управления и производственная структура) с указанием административных, экономических и инженерных служб, основных и вспомогательных подразделений (производств, цехов и участков).
4. Структурная схема службы качества предприятия-заявителя (в случае выполнения ее как отдельного документа, не включенного в организационную структуру управления предприятием).
5. Перечень документов системы УК .
6. Документированные процедуры (как минимально необходимые):
 - управление документацией;
 - управление записями;
 - внутренние аудиты;
 - управление несоответствующей продукцией;
 - корректирующие действия;
 - предупреждающие действия.

Помимо перечисленных процедур в состав представляемой документов могут входить нормативно-методическая и нормативно-техническая документация, СТО, другие документы и записи, в том числе по ответственности руководства, менеджменту ресурсов, процессам жизненного цикла продукции, измерениям, анализу и улучшению системы УК, в том числе отражающие:

- анализ руководством предприятия системы УК ;
- анализ контрактов;
- управление проектированием;

- закупки;
 - контроль и испытания;
 - управление контрольным, измерительным и испытательным оборудованием;
 - погрузочно-разгрузочные работы, хранение, упаковывание, консервация и поставка продукции;
 - управление регистрацией данных о качестве;
 - управление подготовкой кадров, а также записи по образованию, подготовке, навыкам и опыту персонала;
 - обслуживание;
 - статистические методы.
7. Документы, необходимые предприятию для обеспечения эффективного планирования, выполнения процессов и управления ими (выборочно или по запросу сертификационного органа).
8. Записи по результатам внутренних аудитов (не менее двух последних).
9. Перечень основных отечественных и зарубежных потребителей продукции с представлением следующей информации:
- наименование организации;
 - почтовый адрес;
 - должность руководителя;
 - фамилия, имя, отчество руководителя (полностью);
 - поставляемая продукция (общее наименование).
10. Перечень продукции предприятия (по согласованию с органом по сертификации), применительно к которой сертифицируется СМК или производство (с указанием технического регламента или действующих ГОСТ, ТУ и т.п., в соответствии с которыми изготавливается типопредставитель каждой группы однородной продукции).
11. Копии справок (отчетов) о качестве выпускаемой продукции за последние 1—3 года, включая:

- обобщенные сведения о качестве изготовления продукции (по принятым в данной организации показателям) по результатам приемочного контроля за последний год;
 - обобщенные сведения о дефектах продукции, выявленных у потребителей по сведениям контрольно-надзорных органов, рекламаций и жалоб потребителей (как минимум за последний год с классификацией их по значимости (критические, значительные, незначительные).
12. Сведения о проверках продукции государственными контрольно-надзорными органами за последние 1—3 года.
 13. Сведения о подразделении (предприятии), которое проводит приемо-сдаточные и периодические испытания продукции с указанием данных о его аккредитации в Системе сертификации ГОСТ Р.
 14. Сведения об основных поставщиках сырья, материалов и комплектующих.
 15. Перечень специальных валидируемых (т.е. подтверждаемых объективными свидетельствами того, что предназначенные для использования требования выполнены) процессов производства и обслуживания.

Все документы, кроме специально отмеченных в перечне, передаются в орган по сертификации в одном бумажном и одном электронном экземплярах. Состав необходимых документов и материалов, представляемых организацией в орган по сертификации, может уточняться и дополняться в каждом конкретном случае органом по сертификации. При этом по согласованию с органом по сертификации часть документов и материалов перечня может быть передана комиссии по сертификации по прибытии ее в организацию. Сертификационный орган вправе затребовать от проверяемой организации любые дополнительные документы организации, необходимые для правильного понимания и анализа деятельности в области качества (например, перечень методик и программ периодических и приемо-сдаточных испытаний готовой продукции — типопредставителей по каждой группе однородной продукции; перечень дефектоносных технологических процессов и операций).

Вопросы и задания для самоконтроля

1. В чем сущность основных аспектов понимания категории «качество» и что представляет собой качество продукции, качество услуги, управление качеством?
2. Какие причины обуславливают необходимость повышения и обеспечения качества продукции (услуг), удовлетворяющего требованиям потребителей?
3. Какие международные стандарты ИСО стали основой УК продукции и услуг во многих странах мира?
4. Какие общие и общесистемные принципы выполняют при УК?
5. Каков состав и взаимосвязи общих функций управленческого цикла в системе УК?
6. Какие методы УК относятся к экономическим и в чем их сущность?
7. В чем заключается сущность всеобщего УК?
8. Дайте характеристику основных экспертных методов оценки рассматриваемых экспертами объектов, используемых при УК.
9. Что представляет собой современная квалиметрия?
10. Что представляет собой интегральный показатель качества?
11. Проведите классификацию показателей качества услуг.
12. Какова сущность дифференциального, комплексного и смешанного методов оценки уровня качества?
13. Какие стадии включает организационное проектирование системы УК?
14. Какой примерный состав этапов и работ включает каждая из стадий организационного проектирования системы УК?
15. Что представляет собой сертификация продукции и услуг?
16. В чем заключается роль, сущность и цели подтверждения соответствия инновационного характера продукции, услуг, работ, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ и других объектов техническим регламентам, стандартам и условиям договоров?
17. Какими принципами следует руководствоваться при проведении подтверждения соответствия объектов инновационной деятельности установленным требованиям?
18. Какие формы подтверждения соответствия на территории России должны использоваться?
19. В чем заключается сущность добровольного и обязательного подтверждения соответствия какого-либо объекта как результата инновационной деятельности?
20. Раскройте сущность и содержание работ по самооценке, аудиту и проведению сертификации систем менеджмента качества.

Тесты к главе 5

1. Что является основным в системном подходе к управлению качеством:
 - а) знание предмета управления качеством;
 - б) возможность имитационного моделирования процессов управления качеством;
 - в) тип мышления специалистов по управлению качеством;
 - г) совокупность необходимой информации по управлению качеством;
 - д) целостность, взаимосвязи и взаимодействие элементов в управлении качеством.
2. Что такое методология управления качеством:
 - а) логическая схема управления качеством;
 - б) методические положения управления качеством;
 - в) совокупность методов и принципов управления качеством;
 - г) соответствие целей, средств и методов исследования;
 - д) эффективный прием получения знаний.
3. Что представляют собой методы управления качеством:
 - а) исследовательские способности менеджера по управлению качеством;
 - б) определение состава проблем;
 - в) способы управления качеством;
 - г) средства оптимизации управления качеством;
 - д) алгоритм управления качеством.
4. Какое определение более полно соответствует термину «система управления качеством»:
 - а) совокупность целостных взаимосвязанных и взаимодействующих элементов;
 - б) организационная структура системы управления качеством;
 - в) организационно-правовая форма;
 - г) комплекс показателей, определяющих состояние системы управления качеством.
5. Что представляет собой проблема в системе управления качеством:
 - а) направление деятельности в системе управления качеством;
 - б) совокупность информации о состоянии системы управления качеством;
 - в) признак системы управления качеством;
 - г) противоречие в управлении качеством, требующее разрешения;
6. Что представляет собой цель управления качеством:
 - а) выбор предмета управления качеством;
 - б) соразмерность использованных ресурсов;

- в) желаемый результат по управлению качеством;
г) противоречие, требующее разрешения.
7. Какое определение соответствует термину «качество управления»:
а) совокупность свойств управления;
б) успешное решение проблем;
в) практическое содержание и значимость качества управления;
г) методы управления качеством, позволяющие раскрыть содержание проблемы
8. Что такое принцип управления качеством:
а) элемент систем управления качеством;
б) функция системы управления качеством;
в) правило, руководящая идея управления качеством;
г) желаемый результат управления качеством.
9. Процесс управления качеством представляет собой:
а) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы;
б) проект скоординированной деятельности;
в) связь между достигнутыми результатами и использованными ресурсами;
г) совокупность взаимодействующих технических средств управления качеством.
10. Какая цепочка воздействий реализуется в механизме управления качеством:
а) цели управления качеством → политика и обязательства в области качества → цели предприятия → мероприятия (воздействия) по обеспечению качества → условия, влияющие на элементы системы управления качеством → качество функционирования элементов системы → качество продукции, услуг;
б) цели предприятия → цели управления качеством → мероприятия (воздействия) по обеспечению качества → условия, влияющие на элементы системы управления качеством → качество функционирования элементов системы → политика и обязательства в области качества → качество продукции, услуг;
в) цели предприятия → политика и обязательства в области качества → цели управления качеством → мероприятия (воздействия) по обеспечению качества → условия, влияющие на элементы системы управления качеством → качество функционирования элементов системы → качество продукции, услуг;
г) цели предприятия → цели управления качеством → политика и обязательства в области качества → мероприятия (воздействия) по обеспечению качества → условия, влияющие на элементы системы управления качеством → качество функционирования элементов системы → качество продукции, услуг.

11. Какое определение всеобщего управления качеством (Total quality management) является наиболее правильным и глубоким:
- а) современное концептуальное направление развития управления качеством;
 - б) метод управления качеством;
 - в) обеспечение роста возможностей работников на основе более высоких долговременных доходов и меньших затрат;
 - г) система действий по удовлетворению потребителей в области качества на основе передовых достижений науки и техники, разрабатываемых и реализуемых при участии и во благо всего коллектива предприятия и общества.
12. Какое положение не относится к всеобщему управлению качеством:
- а) вовлеченность всего персонала в обеспечение и улучшение качества;
 - б) ориентация на управленческие процессы;
 - в) ориентация на потребителя;
 - г) ориентация на персонал;
 - д) ориентация на собственников и инвесторов;
 - е) повышение дисциплины труда на основе усиления персональной материальной ответственности за упущения в работе.
13. Какое направление развития компонентов всеобщего управления качеством нельзя отнести к его идеологии:
- а) повсеместное развития принципов самооценок деятельности;
 - б) развитие человеческого фактора;
 - в) более широкое использование методов статистического приемочного контроля качества выпускаемой продукции;
 - г) сбалансированный учет интересов всех участников деловых процессов;
 - д) целенаправленное и всестороннее удовлетворение потребностей потребителей;
 - е) более широкое использование бенчмаркинга.
14. Что характеризует валидность показателя качества:
- а) конструкцию показателя;
 - б) соответствие измеряемому параметру;
 - в) синтетичность показателя;
 - г) цели практического использования.
15. Что представляет собой методика разработки системы управления качеством:
- а) последовательность операций по разработке систем управления качеством;
 - б) совокупность методов и принципов по созданию системы управления качеством;
 - в) комплекс методологических положений, используемых при создании системы управления качеством;
 - г) система взглядов, идей и принципов, реализуемых при создании систем управления качеством.

ГЛАВА 6

Исследование систем управления

В задачи главы входит рассмотрение:

- основ методологии исследования систем управления;
- важнейших методов исследования систем управления;
- методических положений исследования систем управления.

6.1. Основы методологии исследования систем управления

В настоящем параграфе рассмотрены:

- система управления, предмет и объект ее исследования;
- общие методологические положения исследования систем управления;
- методологические подходы к исследованию систем управления;
- концепция и разработка гипотезы исследования систем управления;
- принципы построения, функционирования и состав элементов и подсистем;
- классификация методов исследования систем управления.

6.1.1. Система управления: предмет и объект исследования

Значимость системы управления (СУ) в достижении целей и решении задач, стоящих перед организациями, нельзя переоценить. Квалифицированно проведенные исследовательские работы СУ позволяют обеспечить развитие теории и практики построения новых и совершенствования действующих СУ, что создаст в дальнейшем условия для более эффективного их функционирования.

Исследование как научный труд, научное изучение и процесс познания всегда находились под пристальным вниманием многих исследователей. В общем случае *исследование* может пониматься как научный труд или научное изучение рассматриваемого предмета какого-либо объекта (явления) с целью определения закономерностей его возникновения, совершенствования, развития и получения новых знаний. По существу это один из основных видов познания. Вместе с тем, его можно трактовать как вид познавательной деятельности отдельного человека или группы, коллектива исследователей, позволяющий на основе использования

определенных теорий, методов и приемов познания изучить и оценить сущность, особенности и тенденции развития явлений, изыскать возможности использования полученных знаний. Это в полной мере относится к исследованию теории и практики управления. Оно связывается как со специализированной научной функцией, так и с практической профессиональной работой в различных областях и сферах деятельности человека (менеджмента, экономики, производства, искусства, образования и т.п.).

Таким образом, **исследование** представляет собой процесс изучения какого-либо объекта и получения новых знаний. Его также можно рассматривать как научный труд, вид познавательной деятельности; научное изучение рассматриваемого предмета какого-либо явления (объекта) с целью определения законов и закономерностей его возникновения, функционирования, совершенствования, развития, особенностей и тенденций перехода из одного состояния в другое, получения и применения новых знаний в теории и практике.

При проведении исследования важно правильно и четко определить *цель, объект и предмет исследования*. Помимо этого большое значение имеет осуществление самого процесса исследования, представляющего собой совокупность последовательно выполняемых исследовательских операций. Любое исследование можно признать эффективным, если достигнуты установленные цели исследовательских работ при соблюдении других условий (сроков и затрат). В связи с этим первостепенное значение имеет то, что заложено в содержании понятия «цель».

В системе исследований *цель* представляет собой желаемый новый исследовательский результат состояния предмета определенного объекта исследования, выраженный качественно и (или) количественно, преимущественно с указанием сроков его достижения, исполнителей и ресурсов. Очевидно, что цель не может быть тождественна будущему результату исследования, а потому ее достижение носит вероятностный характер.

Объект исследования социально-экономической системы обычно представляет как структура (подразделение, предприятие, объединение предприятий, отрасль, национальное хозяйство), ее внутренняя и внешняя среда, системы (социальные, экономические, технические, организационные, производственные, научные, политические, культурные, кадровые и др.), совокупность их элементов и т.п. Иными словами, это то, что требует наличия и имеет СУ. Например, при исследовании ОАО «Прогресс» объектом исследования является непосредственно это ОАО.

Объект исследования

Внутренняя среда может характеризоваться составом элементов объекта исследования: ресурсных (материально-техническая база, включающая предметы и средства труда, трудовые ресурсы, информация, финансовые ресурсы), организационных (технология, методы и системы управления, организационная структура), результатов функционирования объекта, например, в виде продуктов и услуг. Помимо этого состояние внутренней среды объекта может оцениваться ее потенциалом. Информация о внутренней среде необходима исследователям для уточнения целей организации (в том числе социальных), определения внутренних возможностей и потенциала, на которые организация может рассчитывать в конкурентной борьбе.

Внешняя среда включает окружение исследуемого объекта, т.е. все то, что не входит непосредственно в него, но с ним взаимодействует и влияет на него. Выделяют как минимум два уровня внешней среды: микросреда — ближайшее окружение, непосредственно влияющее на объект (можно назвать средой прямого воздействия, включающей факторы, относящиеся непосредственно к ней — поставщики, акционеры, трудовые ресурсы, законы, структуры государственного регулирования, профсоюзы, потребители, конкуренты), и макросреда — дальнейшее окружение, косвенно влияющее на объект (среда косвенного воздействия — факторы, которые могут не оказывать прямого немедленного воздействия, но опосредованно влияют на функционирование объекта исследования — состояние экономики, НТП, социальные, культурные, политические изменения, групповые интересы внешних структур, изменения и происходящие события в других странах, влияющих на предприятие, и т.п.).

Внешнюю среду могут характеризовать: взаимосвязанность факторов внешней среды — уровень взаимосвязи, в которой изменение одного фактора воздействует на другие факторы; сложность, определяемая числом внешних факторов, на которые объект исследования может реагировать; подвижность — относительная быстрота изменения внешней среды объекта; неопределенность — функция количества информации по конкретному фактору внешней среды и относительной точности такой информации; нестабильность — частота изменений.

Предмет исследования в общем случае — это то, на что направлено и что является содержанием научного изучения, рассмотрения, познания и разрешения. По существу им может быть проблема, задача или вопрос, познание и разрешение которых требует проведения исследования. Например, предметами исследования явля-

ются проблемы, задачи и вопросы, возникающие при построении, функционировании и совершенствовании СУ при использовании в них соответствующих методов, принципов, процессов, отношений, элементов, подсистем и прочих ее составляющих. В частности, могут исследоваться вопросы, связанные с реализацией общих функций управленческого цикла: прогнозирования и планирования, организации, координации, контроля и т.п.

Научные познания всегда находились под пристальным вниманием общественности и исследовательско-управленческого корпуса. Поэтому естественно, что в условиях рыночных отношений и конкуренции особым интересом объективно пользуются исследовательские работы по улучшению и совершенствованию СУ организациями различного иерархического уровня. Однако ключевой при этом термин «система» нередко толкуется неоднозначно и имеет множество различных определений. Тем не менее, несмотря на различия в определениях термина «система», их можно подразделить на две группы, первая из которых в основе своей содержит естественно-технический подход, предполагающий наличие в ней только физических элементов, узлов и вещей. Вторая группа определений связана с представлением системы в виде целостного комплекса взаимосвязанных элементов, в сущности являющихся абстрактными или абстрактно-физическими.

Применительно к широкому спектру объектов исследования, среди которых массовое место занимают организации и предприятия, наибольший интерес представляют системы социальные, организационные, экономические, финансовые, производственные и их сочетание. Поэтому определения, относящиеся ко второй группе, для подобного рода систем представляются более корректными, объективными и предпочтительными. Очевидно, что любая система, независимо от ее предназначения, состоит из разного рода составных частей. При этом каждая такая часть, входящая в систему, называется *подсистемой* (в ряде литературных источников она представляет собой совокупность элементов, объединенных общим процессом функционирования для достижения определенных подцелей цели системы). При этом подсистема, в свою очередь, может быть представлена на своем уровне системой и также состоять из соответствующих подсистем. Например, транспортная система города включает подсистемы автомобильного, троллейбусного хозяйств и т.п. Каждая из них также делится на *части*. Например, подсистема автомобильного хозяйства может подразделяться на более мелкие составные части, называемые, обычно, *субподсистемами* — грузового автохозяйства, автобусного пассажирского хозяйства,

таксомоторного хозяйства и т.п. Подразделение на подсистемы, суб-подсистемы и т.д. является существенным условием построения, моделирования и исследования сложных систем.

В зависимости от глубины членения системы на составные части, которая определяется, как правило, ее масштабом, последней базовой ячейкой каждой из подсистем должен быть относительно неделимый (не поддающийся разбиению частью целого) элемент (структурная единица системы). Структурно он должен быть автономен (локален), функционально специфичен и однороден, но одновременно функционально интегративен с другими элементами, подсистемами, их внутренней и внешней средой. Это обуславливает взаимодействие и взаимосвязь всех составляющих системы как во времени, так и в пространстве. Например, элементами производственной подсистемы социальной экономической производственно-хозяйственной системы предприятия могут быть выпускаемая продукция, производственные рабочие, сырье, оборудование и т.п. Каждый элемент имеет свою определенную совокупность свойств. Вместе с тем состав элементов в системе представляет собой их упорядоченный комплекс, т.е. они обладают целостностью и определенным образом взаимодействуют и взаимосвязаны между собой. При этом совокупность свойств системы не является просто суммой всех свойств ее элементов, а являет собой нечто большее, т.е. за счет взаимодействия и реализации взаимосвязей элементов система приобретает при функционировании еще дополнительные синергетические свойства.

Таким образом, элементы любой системы представляют собой системы (подсистемы) более низкого порядка, а каждая система в свою очередь обычно выступает как отдельный элемент более высокого порядка. Исходя из этого, *систему* можно представить как совокупность целостных упорядоченных взаимосвязанных элементов и подсистем, взаимодействующих между собой и участвующих в том или ином виде в процессе функционирования по обеспечению своего предназначения и достижению какой-либо цели. Для открытых систем это определение следует дополнить тем, что взаимосвязанные элементы взаимодействуют еще и с внешней средой. Различного вида систем в природе, технике, экономике и т.п. существует относительно много, и они очень разнообразны по своей сущности, предназначению, применению и т.д.

В условиях рыночных отношений и конкуренции особым интересом и наибольшим распространением объективно пользуются исследования, связанные с получением новых знаний и совершенствованием СУ организациями (предприятиями). При этом в целом систему большинства организаций следует представить

в виде социально-экономической, имеющей, как известно, определенное назначение и соответственно содержащей целевую функцию. При реализации такой функции в социально-экономической системе организации, а они всегда открытые, в общем случае следует определить границы системы, а в ней управляемую (объект управления) и управляющую (субъект управления) подсистемы и внешнюю среду.

С учетом определения термина «система» в общем виде система организации может быть представлена как совокупность взаимосвязанных управляемой (объекта управления) и управляющей (субъекта управления) подсистем, взаимодействующих между собой и внешней средой с помощью материально-технических и информационных средств и участвующих в процессе функционирования по обеспечению предназначения организации и достижению установленных целей. Большое влияние на формирование системы организации оказывают системообразующие факторы, которые по отношению к пространственным сторонам воздействия можно классифицировать на внешние и внутренние.

К *внешним системообразующим факторам* социально-экономических объектов следует отнести следующие факторы:

- целевые;
- временные (они могут быть как системообразующими, так и системоразрушающими);
- пространственные (в том числе географические);
- тенденциональные (тенденции развития);
- политические;
- экономические, финансовые;
- социальные;
- правовые;
- технические;
- организационные;
- ретроспективные.

Среди *внутренних системообразующих факторов* следует выделить:

- целевые;

- стратегические;
- общекачественные (общие для всех элементов объекта и субъекта управления качественные особенности и признаки: технология, общая и профессиональная культура, включающая, например, способность к восприятию нововведений, и др.);
- причинно-следственные;
- взаимодополняющие;
- стабилизационные;
- связеобменные (на основе, например, прямых и обратных связей);
- функциональные;
- искусственные.

Взаимодействие в системе организации, осуществляемое с помощью материально-технических и информационных средств, здесь основывается на основе прямых и обратных связей. Следует отметить, что значение связей в системном управлении трудно переоценить, так как потоки информации и материально-технических средств координируются с их помощью, что позволяет воздействовать на управляемые объекты.

Исключительно важной для функционирования системы является связь, классифицированная по направленности действия, — прямая и обратная связь. При прямой связи выходное воздействие одного элемента осуществляется непосредственно на вход другого или через другие элементы. Обратная связь осуществляется на основе воздействия выходной величины системы или элемента на вход этой же системы или элемента, или других систем или других элементов; принцип обратной связи служит для формирования управляющих воздействий по улучшению функционирования системы или элемента, т.е. такого вида связь позволяет использовать информацию о состоянии управляемого объекта. При действии обратной связи на уменьшение отклонения системы от первоначального состояния она называется отрицательной (например, уменьшение контролируемого спроса ведет к снижению результатов работы системы организации), в противном случае — положительной обратной связью.

При раскрытии содержания терминов подсистем системы организации на первом этапе следует остановиться на управляемой подсистеме, называемой объектом управления. Данная система пред-

ставляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, обеспечивающих производственный процесс создания продукции и услуг для достижения определенных целей системы. Производственный процесс в данном случае следует понимать более широко, включая процессы производства продуктов и изделий, зданий, сооружений и т.п., а также процессы осуществления образовательных, финансовых, научно-исследовательских, маркетинговых, кадровых, сертификационных и прочих подобного рода услуг. Соответственно, управляемую подсистему можно назвать также производственной.

Другая основополагающая подсистема системы организации управляющая, называемая субъектом управления или СУ, понимается как совокупность взаимосвязанных элементов и подсистем управления, взаимодействующих между собой и участвующих в процессе воздействия на объекты управления и внешнюю среду для достижения главной, основных и других целей системы. Воздействия осуществляются на основе прямых и обратных связей. СУ характеризуется целостностью и упорядоченностью всех элементов и подсистем.

По своей сущности понятие «управляющая подсистема» является адекватным термину «система управления», т.е. это синонимы.

В любой СУ можно выделить ряд своих подсистем управления, состав и сущность которых во многом зависит от предназначения и целей системы организации. Вместе с тем, каждая такая СУ является частью целого и образует свою самостоятельную СУ, но может входить в систему более высокого уровня (например, СУ бригадой — в СУ участком, СУ участком — в СУ цехом, СУ цехом — в СУ организацией и т.д.). Данный подход «вхождения» одной системы в другую обусловлен иерархическим принципом организации сложных многоуровневых систем, каковой является социально-экономическая система.

Структура таких систем может наглядно изображаться в пространстве после их декомпозиции, в виде ориентированного дерева, в котором вершины соответствуют системам соответствующего уровня, а дуги — связям.

В общем виде *исследование систем управления* — научное изучение (как научный труд, вид научной деятельности) профессиональными исследователями и/или менеджерами-исследователями соответствующего предмета СУ (как совокупности взаимосвязанных элементов и подсистем управления, взаимодействующих между собой и участвующих в процессе воздействия на

объекты управления и внешнюю среду) с целью определения законов и закономерностей управления, совершенствования и развития познаваемых систем, получения и применения новых знаний в теории и практике.

6.1.2. Общие методологические положения исследования систем управления

Исследования, как целенаправленный процесс познания объектов, изучения их элементов и подсистем во взаимосвязи и взаимодействии, должны использовать соответствующую методологическую базу, включая принципы, подходы, методы и др. В целом, для любых изучаемых объектов, включая СУ, по своему характеру исследования, в зависимости от их целей, организации и сферам использования, могут быть различны виды (табл. 45).

Виды исследований

По направленности на результат исследования могут быть фундаментальными или прикладными.

К фундаментальным исследованиям относят экспериментальные или теоретические работы, выполняемые для получения новых знаний и лежащих в основе явлений и наблюдаемых фактов, в ряде случаев без какой-либо конкретной цели их практического применения или использования даже в обозримом будущем. Важнейшей задачей фундаментальных исследований является познание новых законов и закономерностей.

Прикладные исследования — это оригинальные познавательные работы, проводимые для достижения конкретной практической цели. Целью прикладных исследований является использование достижений фундаментальных исследований и техники для решения определенных практических проблем и задач. Поэтому прикладные исследования включают, как правило, работы по реализации (внедрению) полученных результатов. Это означает, что для действующих систем должно осуществляться их совершенствование, а для вновь создаваемых — проектирование и внедрение. Таким образом, в прикладном отношении цель исследования применительно к социально-экономическим системам заключается в выявлении и обосновании на научной основе направлений их совершенствования, разработке мероприятий по реализации направлений и повыше-

ние на этой основе эффективности функционирования (например, более полное удовлетворение потребностей потребителей и повышение прибыли организации). Следует отметить, что подавляющее большинство исследований социальных систем относятся к задачам прикладного характера, но вместе с тем они могут быть как эмпирической, так и теоретической направленности, более полно способствуя выявлению фактического состояния систем, подсистем и элементов, их тенденций развития, важнейших причинно-следственных связей, определению направлений, разработке и реализации мероприятий по совершенствованию.

Таблица 45. Виды исследований

Классификационный признак исследования	Вид исследования
Решаемая задача	Текущее (оперативное), перспективное
Направленность на результат	Фундаментальное, прикладное
Продолжительность проведения	Экспресс, краткосрочное (непродолжительное), долгосрочное (продолжительное)
Подход к исследуемому объекту	Локальное, системное
Число исследователей	Индивидуальное, коллективное
Регулярность проведения исследований	Регулярное (периодическое), эпизодическое, разовое
Сложность	Простое, сложное
Место проведения	Лабораторное, промышленное
Наличие модели исследования	Натурное (реальное), модельное
Характер объекта	Геополитическое, политическое, социологическое, экономическое, техническое, технологическое и др.
Отношение к периоду функционированию объекта	Ретроспективное (предшествующее), реально-временное, прогнозное (последующее)
Характер исследования	Поисковое, научно-исследовательское, опытно-промышленное
Отношение к методу исследования	Теоретическое (позволяющее объяснить ранее открытые факты и эмпирические закономерности на базе имеющейся теории — комплекса взглядов, представлений, идей, и дающее возможность определять и формулировать общие для исследуемого предмета новые законы, закономерности, принципы и т.п.). Эмпирические (позволяющие на базе установленных опытным путем новых фактов и их последующего обобщения сформулировать новые знания и прогнозы)
Форма ожидаемого результата	Количественное, качественное
Вид используемой информации	Экспертно-оценочное, логическое, математическое, статистическое и др.
Обязательность	Инициативное, директивное

В зависимости от поставленных целей и задач исследование может быть как локальным (рассматривающим изучаемые свойства отдельных объектов без учета взаимосвязей и взаимодействия с другими), так и системным (предусматривающим изучение совокупности свойств элементов и подсистем объекта в их взаимосвязи и взаимодействии между собой, с другими подсистемами и их элементами, а также с внешней средой).

Каждый из видов обладает своими достоинствами и недостатками. Однако системное исследование признается практически всеми исследователями более прогрессивным. Основой этого вида исследования является системный подход, сущность которого будет раскрываться несколько ниже.

Точный выбор и правильное формулирование объекта и предмета исследования, которые были представлены ранее, позволяют, в конечном счете, более рационально определить характеристики проводимого исследования (включая его методологию, методику, организацию исследования и т.п.).

Термин «методология» имеет различные толкования. Следует отметить, что первую составную часть рассматриваемого термина «метод» (греч. *methodos* — путь, способ исследования или познания, теория, учение, исследование) можно понимать неоднозначно. Вторая часть термина «методология» — логия (греч. *logos* — слово, учение, понятие) может пониматься как учение, наука, знание. Таким образом, кратко методологию можно определить как учение о методах. В общем случае по своему содержанию методология, как правило, включает методы (способы исследования), принципы (обобщенные правила, требования к выполнению каких-либо процессов, указывающих путь к истине), теории (греч. *theoria* — наблюдение, исследование; система обобщающих положений в той или иной отрасли знаний), нормы (стандарты, правила, регулирующие определенный вид деятельности на основе дозволения, предписания или запрета), понятия (логически оформленные общие мысли, представления, сведения о каком-либо предмете и явления, фиксирующие их признаки).

По видам деятельности методологию можно подразделить на познавательную (гносеологическую), оценочную (аксеологическую) и практическую (праксеологическую).

Методология исследования

Так как в литературе в настоящее время нет однозначного определения термина «методология», соответственно, нет однозначности в формулировании и понятия «методология исследования». В данной

работе используется следующее определение: «**методология исследования**» — совокупность целей, гипотез, подходов, принципов, методов, средств и процедур логической организации, используемых при изучении явлений и осуществлении познавательной деятельности. Следует отметить, что принципы исследования, как важнейшая категория методологии, — это основные правила, основа действий, сущность и исходные положения, используемые при осуществлении познавательной деятельности.

При этом методы исследования будем рассматривать как совокупность целенаправленных действий и способов получения новых знаний об определенном предмете соответствующего объекта изучения и познания, а методологические положения исследования — как научные обоснованно сформулированные утверждения (т.е. положения) о совокупности принципов, методов, форм и средств логической организации и проведения исследовательской деятельности.

Понимается как совокупность последовательных действий практического выполнения определенных исследовательских процессов, их процедур и операций, при которых используется методология. Методический — строго последовательный, систематичный, точно следующий плану.

Методика исследования

Организация исследования представляется как деятельность по упорядочению всех сторон проведения исследовательских работ, основанная на реализации совокупности соответствующих закономерностей, принципов, приемов и способов, функций, технических средств управления и другого методологического и методического инструментария для достижения поставленных целей. Практика научных исследований показывает, что их большая результативность достигается именно при правильно избранной методологии, методике и организации исследования. Тем не менее, все это, в итоге, во многом зависит от научного потенциала, креативности и иных свойств исследователей, а также других влияющих на них факторов и условий.

Результаты исследования определяются его качеством, представляющим определенную совокупность свойств исследования, потенциально или реально объективно способных в той или иной мере удовлетворять предъявляемые к нему требования.

При построении и функционировании СУ возникает множество различных проблем. В общем виде проблема (древнегреч. *problema* —

Проблемы при исследованиях

преграда, трудность, задача) — противоречие, которое требует разрешения на основе проведения исследований. Научная проблема, возникшая сложная ситуация является результатом осознания возникших в науке противоречий между обнаруженными новыми данными, не позволяющими дать объяснения старыми теоретическими представлениями, что затрудняет развитие дальнейшего познания. Характер и пути такого разрешения проблемы во многом зависят от поставленной при этом цели, являющейся основой ее определения и выбора. Цель исследования и решаемая при этом проблема являются исходной базой для выбора подходов и методов проведения исследовательских работ.

Проблемы могут быть разными, например, фундаментальными и прикладными, теоретическими и эмпирическими, общими и частными, но, как бы их не подразделяли, они всегда показывают на возникшие трудности в процессе реализации какого-либо процесса. Это требует их разрешения.

При решении возникающих проблем используется термин «задача», которая представляет собой часть проблемы, т.е. для разрешения проблемы следует решить, как правило, несколько задач, вопросов. Кроме того, ряд специалистов считают, что проблема может решаться обязательно с применением не только знаний, но и творчества, а задача — требует только знаний. Такое понимание справедливо для ряда случаев, но, конечно, не для всех.

Поставленная проблема во многом определяет состав и характер выполняемых работ и, в конечном счете, результаты исследования.

Одним из важнейших компонентов методологии исследования СУ, наряду с целями, гипотезами, методологическими подходами и методами, являются принципы проведения исследовательских работ. Принцип здесь следует понимать как основное правило действия, руководящую идею. Вместе с тем следует отметить, что те или иные принципы необходимо использовать строго в зависимости от целей, методологических подходов и применяемых методов исследования.

В общем случае выбирать правила исследования следует из всей их совокупности. По существу можно было бы назвать достаточно большое число принципов исследования СУ, однако назовем лишь основные из них: целеустремленность, целенаправленность, системность, обусловленность исследовательских функций целями исследования, первичность исследовательских функций, объективность, соблюдение правовых норм, своевременность, науч-

ность, проверяемость практикой, преемственность, оптимальность, перспективность, простота, доходчивость, замкнутость общих исследовательских функций (замкнутость исследовательского процесса) и др.

Все принципы исследования взаимосвязаны между собой, и при проведении исследовательских работ их следует использовать комплексно.

6.1.3. Методологические подходы к исследованию систем управления

По своему содержанию методологии могут быть различными (агностицизма, дуализма, материализма, позитивизма, теологизма, экзистенциализма). Использование любой методологии определяет применение того или иного подхода к исследованию, обуславливающего установление определенного вида зависимостей связей и отношений в изучаемом объекте. Исходя из этого, среди всех возможных подходов к исследованию объектов можно выделить: механистический, метафизический, биологический, диалектический.

При выборе методологического подхода к исследованию оказывает самое существенное влияние на процесс его проведения и результативность, так как он во многом определяет направленность всех исследовательских работ.

Основные положения диалектического подхода

Большей частью изучаемые объекты являются динамичными, внутренне взаимосвязанными и взаимодействующими с внешней средой, поэтому одним из наиболее приемлемых подходов к их исследованию следует признать диалектический. Данный подход происходит из сущности диалектики, которая представляет собой учение о всеобщих связях явлений и наиболее общих закономерностях развития бытия и мышления. Базовым законом данного учения является закон единства и борьбы противоположностей, а основополагающим принципом — принцип всеобщих связей явлений. Это значит, что для изучения какого-либо предмета необходимо рассмотреть все его стороны и связи. При этом развитие как общий процесс проходит периодически повторяющиеся ступени, но каждый раз на более высоком уровне, и все это осуществляется по спирали. Такое спиралеобразное движение обеспечивает

постоянное накопление знаний и достижение с течением времени новых уровней развития.

В ходе познания следует руководствоваться такими законами диалектики, помимо закона единства и борьбы противоположностей, как переход количества в качество, отрицание отрицания, реализуя при исследовании принципы восхождения от абстрактного к конкретному, единства анализа и синтеза, логического и исторического, выявления в объекте разнокачественных связей и их взаимодействия.

Рассматриваемый подход предопределяет необходимость использования соответствующих принципов: непрерывного движения и развития всех явлений; научности, требующей использования всего нового и прогрессивного и обеспечивающей предвидение явлений, возможность использования результатов исследований; взаимодействия, предполагающего использование разнообразных связей, многовариантности и целостности отображения и исследования явлений; объективности и достоверности; противоречивости; преемственности; относительности.

Диалектический подход к исследованию, в связи с его положениями о постоянстве происходящих изменений и необходимости замены всего устаревающего новым, является наиболее прогрессивным для использования в подавляющей части всех проводимых исследований. По существу, выбор и использование принципов и методов диалектического подхода к исследованию в сочетании их с методологическим инструментарием других подходов является в современный период его практической формулой. Данный подход во многом определил развитие целого спектра других подходов, среди которых наиболее значимым является процессный.

Процессный подход

Процессный подход (процесс — последовательная смена состояний в развитии чего-либо; развитие какого-либо явления) известен применительно к управлению в целом и рассматривает управленческую деятельность как непрерывное выполнение комплекса определенных взаимосвязанных между собой видов деятельности и общих функций управления (прогнозирование и планирование, организация и т.д.). Выполнение каждой работы и общих функций управления здесь также рассматриваются в виде процесса, т.е. как совокупность взаимосвязанных непрерывно выполняемых действий, преобразующих некоторые входы ресурсов, информации и т.п. в соответствующие выходы, результаты (рис. 142).

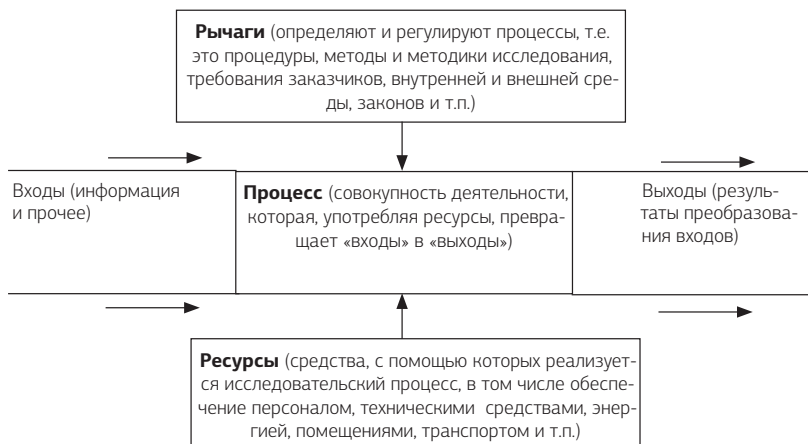


Рис. 142. Основные составляющие процесса исследования

Часто выход одного процесса является входом для другого. Весь же процесс управления определяется суммой всех связанно выполняемых функций. Таким образом, в рамках этого подхода изучение СУ следует рассматривать как выполнение исследовательских работ и общих управленческих функций по их реализации (исследовательского управленческого цикла) в виде процесса — непрерывной серии взаимосвязанных действий, т.е. как работу по достижению целей исследования. Ориентация на совокупность непрерывно осуществляемых действий по всем исследовательским работам с их идентификацией и взаимосвязанным общим управленческим функциям (прогнозированию, планированию, организации работ, координации, выполнению работ, регулированию, активизации и стимулированию, учету, контролю и анализу), преобразующих входы в выходы, и представляет собой процессный подход к исследованию СУ.

Технологически процессный подход к исследованию можно осуществлять последовательно, параллельно и последовательно-параллельно. Каждый из этих видов процессного подхода имеет право на использование, но наиболее жизнеспособным является последовательно-параллельных подход.

Преимущество процессного подхода состоит в непрерывности взаимосвязанного проведения исследовательских работ, обеспечивающего на основе согласования и взаимодействия отдельных работ по исследованию следующее:

- получение синергетического исследовательского результата;
- более полное выполнение требований к проведению исследований;
- постоянное улучшение процессов, основанных на объективных результатах исследования.

Ситуационный подход

В настоящее время для ряда целей исследования СУ, обусловленных необходимостью быстротечного изменения управления, крайне важно оперативно провести исследовательские работы и принять обоснованные управленческие решения. Такие цели могут возникать по мере возникновения непрогнозируемых проблем управления, требующих быстрого разрешения и связанных, например, с внезапными изменениями на рынках, необходимостью срочного заключения контракта, проведением не в плановые периоды работы по реструктуризации СУ и т.п. В условиях конкуренции цена задержки в проведении исследования и принятия последующего решения по его результатам даже правильных управленческих решений может стоить очень дорого, т.е. необходимо повышать оперативность проведения исследований СУ.

В этих случаях следует использовать ситуационный подход к исследованию СУ, сущность которого заключается в оперативном изучении сложившейся ситуации и проведении исследовательских работ на основе использования преимущественно типовых процедур исследования и своего рода методов моментальных фотографий управленческой деятельности организации и ее отношений с внешней средой. Однако в любом случае тот или иной метод исследования должен определяться конкретной сложившейся ситуацией.

В общем случае ситуационный подход к исследованию методологически тесно связан с аналогичным подходом к управлению, который сформировался ранее и внес существенный вклад в теорию управления.

Основной принципиальной особенностью ситуационного подхода является ситуация, т.е. конкретные обстоятельства, которые оказывают влияние на СУ в рассматриваемый момент времени. Изучая сложившуюся ситуацию, можно лучше понять обусловившие ее причины и то, какие воздействия будут в большей степени способствовать достижению целей исследования СУ в конкретных условиях и обстоятельствах.

В реализации ситуационного подхода важно мышление исследователя о рассматриваемой проблеме или задаче и соответствующих их решениях. При этом в ситуационном подходе, также как и в системном, должен использоваться процессный подход.

Ситуационный подход может использоваться в следующих случаях.

1. Применительно к сравнительно часто повторяющимся типовым ситуациям, требующим проведения однотипных исследовательских работ и этапов изучения СУ, когда заранее вырабатываются стандартные исследовательские процедуры, выводы и решения. Это позволяет не тратить много временных, трудовых и материальных ресурсов на разработку методик и проведение исследования. Таким образом, достаточно идентифицировать реальную исследовательско-управленческую ситуацию и по типовой схеме получить готовые выводы и рекомендации по принятию решения. В настоящее время это можно оперативно сделать с помощью специально разрабатываемых советующих компьютерных программ.
2. Применительно к возникновению ситуаций, отличающихся от типовых и не имеющих стандартных готовых исследовательских процедур ее разрешения. Для данного варианта возможно следующее:
 - а) при отклонении от типовой ситуации, вызванном информационной неопределенностью имеющейся информации, можно использовать специально разрабатываемые советующие компьютерные программы с нечеткой логикой. Выполнение таких советов даст возможность сделать исследовательские выводы и принимать наиболее правильные решения, но только с определенной вероятностью;
 - б) при полном отклонении от типовой ситуации и отсутствии информации для принятия исследовательских выводов следует использовать методы ситуационного анализа (например, факторного, балансового), что не исключает применения аналитических компьютерных программ.

Тесно взаимосвязанным с диалектическим подходом является функциональный, сущность которого заключается в рассмотрении исследуемой СУ или ее составляющих элементов только с позиций внешней среды. При этом исследуемая СУ

Сущность функционального подхода к исследованию

представляется в виде «черного ящика». Это позволяет рассматривать отношения системы с другими системами и внешней средой абстрактно, не вникая в процессы, происходящие непосредственно в исследуемой системе. Все то, что отражает поведение и отношения представленной функционирующей системы, называют функцией, а подход — функциональным. При изменении в изучаемой системе каких-либо параметров, в связи с происходящим процессом в «черном ящике», меняется ее состояние, в том числе взаимосвязи с внешней средой. Зная принципы происходящих в системе процессов, можно исследовать саму систему и получить новые знания. Например, собрав информацию о сбоях и отказах компьютерной сети предприятия, не вникая в сущность происходящих в ней процессов, можно дать их прогноз.

Функциональный подход, также как и системный, и ситуационный, не исключает использование процессного подхода.

Функциональный подход может широко применяться при изучении экономических явлений, в том числе планирования, тенденций экономического развития, оценке акционерного капитала, изменения цен и т.п.

Сущность рефлексивного подхода

Для понимания сущности рефлексивного подхода к исследованию СУ предварительно следует рассмотреть несколько терминов и определений, связанных с понятием «рефлексивный».

Очевидно, что термин «рефлексивный» определяется близкими к нему словами.

Рефлекс (от лат. reflexus — отражение) — физиологическая ответная реакция организма на те или иные воздействия, осуществляющаяся через нервную систему. При таком рассмотрении различают безусловные (врожденные) и условные (приобретенные и приобретаемые) рефлексы. В течение жизни условные рефлексы могут не только исчезать, восстанавливаться, но и в определенной мере трансформироваться в безусловные.

Рефлексия (от лат. reflexio — отражение, обращение назад) — полное сомнений и колебаний размышление, анализ собственных мыслей и переживаний; процесс самопознания субъектом своих внутренних психосостояний. Вместе с тем, в работе Д. Юма рефлексия характеризуется как вторичное восприятие (перцепция) реальности, т.е. все то, что основано на первичном ее чувственном восприятии. Другие ученые (например, Р. Декарт) отождествляют рефлексия со способностью человека сосредоточиться на

содержании своих мыслей, абстрагировавшись от всего внешнего. Психолог С. Л. Рубинштейн определил рефлексию как способность человека смотреть на жизнь со стороны. Следует выделить в этих определениях то, что рефлексия у человека может проявляться в условиях реальности только при наличии у него знаний, мыслей, чувств. Следовательно, при проведении исследований рефлексия исследователя может быть использована при решении самых разнообразных проблем и задач. В логике отношение называется рефлексивным, если каждый его член находится в таком же отношении к самому себе.

Таким образом, соблюдается правило тождества и одновременности явлений, например,

$$\begin{aligned} &\text{если } a = b, \text{ то } b = a \text{ (симметрия),} \\ &a = a \text{ (рефлексивность отношения равенства),} \\ &b = b \text{ (рефлексивность отношения равенства).} \end{aligned}$$

При этом, если событие x произошло одновременно с событием y , то это значит, что каждое из них произошло одновременно. Рефлексивное отношение может записываться так:

$$xRy - xRx - yRy. \quad (35)$$

Исходя из этого свойства рефлексивности, вытекает очевидное правило: если суждение xRy правильное, то таковыми же будут и суждения xRx и yRy (например, если $c = k$, то и $c = c$ и $k = k$).

Математически такое понятие рефлексивности можно представить в виде двух рекурсивных функций:

$$\begin{aligned} y &= f(x) \text{ пассивная функция,} \\ x &= G(y) \text{ активная функция.} \end{aligned}$$

$$\text{Следовательно, } y = f[G(x)], x = G[f(y)].$$

Эти две функции в управлении ведут не к равенству, как в естественных науках, а к бесконечному процессу изменений. В условиях определенной исследовательской ситуации явления представляются в уме исследователя не сами по себе, а отражаются совместно с его восприятиями и наоборот, т.е. в этом случае восприятия соединяются с происходящими фактами. Д. Сорос такой подход к определению сущности рефлексивности называет «шнурочным» или перекрестным, соединяющим факты и восприятия, восприятия и факты, как шнурки в ботинках. Такое понимание рефлексивности во многом является диалектическим.

Исследование любой СУ должно предваряться выделением в системе двух областей, где осуществляется рефлекторное реагирование

на воздействия и нерелефторное, связанное с возможной потерей устойчивости системы из-за человеческого или техногенного фактора. Для рефлекторной области СУ, т.е. в условиях ее устойчивости, исследования могут проводиться больше математическими методами, для нерелефторных — методами психологии, мотивации, теорий вероятности, катастроф и т.п.

Очевидно, что в процессе исследования СУ исследователь должен решать задачи в условиях неопределенности, что не позволяет пользоваться только фактами. Для принятия рациональных решений и выводов требуется включение профессионального восприятия реальности и его осмысления, т.е. существующие причинно-следственные связи событий не ведут буквально от факта к факту, а идут по цепочке от факта к мысленному восприятию и от восприятия опять к факту. При этом реально для исследователя восприятия являются отражением не столько самих фактов, сколько зависят от сложившейся ситуации. Последняя служит, как правило, основой этих восприятий, что уже не может трактоваться фактом. Таким образом, такой подход во многом сходится с представлениями Д. Сороса.

Исследователь стремится к рациональности, но она в ситуации информационной неопределенности (или надо иметь большие ресурсы для сбора объективной информации и ее глубокого анализа) ограничивается его знаниями. Поэтому в идеальном случае процесс исследования проводится как рефлексивно, так и интуитивно, т.е. на основе исследовательского чутья.

Основой рефлексивного подхода к исследованию являются в требуемом объеме систематизированная и доступная к обработке объективная информация о внутренней и внешней среде изучаемой СУ. Ее источником являются имеющиеся знания и практический опыт исследователя.

Основой интуитивного подхода к исследованию являются ограниченное в объеме явное знание исследователя, что позволяет формировать познавательный процесс в большей части на безсловесных рефлексках.

Предпочтительным представляется рефлексивный подход к исследованию, но он может иметь мнимую точность. Например, под количественными показателями плана может скрываться неопределенность его содержания, что может быть связано с принятыми в плане цифрами на основе интуиции. Это значит, что будет иметь место мнимая рефлексивность.

От ситуации и объема знаний исследователя зависит, какой подход к исследованию больше доминирует — рефлексивный или интуитивный. Преобладает тот подход, которому отдается предпочтение в том или ином случае исследования. Наиболее конструктивным является подход, содержащий взвешенный баланс рефлексивности и интуитивности. При наличии дисбаланса управленческое решение может быть недостаточно рациональным.

Системный подход неразрывно связан с фундаментальными идеями диалектики и диалектического подхода, вместе с тем он имеет свою сущность

Сущность системного подхода к исследованию

и выступает как отдельный методологический подход. Главное, основное в системном подходе состоит в том, что исследование объекта должно проводиться для целостной совокупности его подсистем, элементов с выявлением многообразных связей и свойств между ними и внешней средой.

В качестве примера можно привести использование системного подхода при проведении К. Марксом известного научного исследования общества как целого, опубликованного в его «Капитале». Это одно из первых системных исследований сложной социально — экономической системы.

В XX в. в связи с развитием общественных отношений и техники, постановкой задач более высокого уровня существенно усложнились для разрешения проблемы в социально-экономических СУ (например, задачи оптимального планирования). Локальные исследования с течением времени уже не могли давать требуемых результатов при решении часто возникающих многообразных комплексных проблем, включающих социальные, технические, организационные, политические и другие аспекты. Поэтому со второй половины XX в. системный подход стал и является в настоящее время одним из приоритетных и ведущих среди всех других, а с конца 1960-х гг. прочно вошел в научную терминологию под этим наименованием. Ранее его иногда называли «системный анализ», «системно-структурный подход», «системный метод», «общая теория систем», но в последствии за этими терминами были закреплены более узкие специфические понятия.

Применительно к исследованию организации системный подход предусматривает:

- рассмотрение всей организации как некоторой целостности — системы, состоящей из относительно обособленных

взаимодействующих и взаимосвязанных между собой элементов и подсистем с особыми специфическими свойствами;

- рассмотрение организации как открытой многоцелевой системы, имеющей определенные рамки управляющей и управляемой (производственной) подсистем, взаимодействующие между собой внутреннюю и внешнюю среды, внешние и внутренние цели, подцели каждой из подсистем, стратегии достижения целей и т.п. При этом изменение в одном из элементов любой системы вызывает изменения в других элементах и подсистемах, что основывается на диалектическом подходе к взаимосвязи и взаимообусловленности всех явлений в природе и обществе;
- всестороннее изучение не только отдельных свойств взаимодействующих и взаимосвязанных между собой компонентов системы, ее внутренней и внешней среды, но и обладающих новыми качествами генерируемых при этом новых синергетических свойств;
- изучение всей совокупности параметров и показателей функционирования системы в динамике, что требует исследования внутриорганизационных процессов адаптации, саморегулирования, самоорганизации, прогнозирования и планирования, координации, принятия решений и т.п.

Соблюдение каждого из приведенных положений имеет большое значение для реализации системного подхода к исследованию. Однако еще в более значительной мере это зависит от образа мышления исследователей, определяющего способность или неспособность системно мыслить, целостно воспринимать внутреннюю и внешнюю среды и принимать соответствующие системному подходу решения (например, определять состав элементов, подсистем, подлежащих исследованию, выбирать наиболее рациональный метод исследования).

При системном подходе исследование СУ или ее того или иного объекта как системы целостного комплекса взаимосвязанных и взаимодействующих элементов необходимо осуществлять в единстве с производственной системой организации и внешней средой. При этом следует сначала проводить исследование управляемой подсистемы и внешней среды, а затем во взаимосвязи и взаимодействии с ними — управляющей подсистемы, т.е. СУ.

Использование данного подхода имеет существенные достоинства по сравнению с другими.

1. Возможности системного подхода значительно шире для познания объекта исследования, в том числе его синергетических свойств.
2. Допускает декомпозировать любой изучаемый объект с необходимой глубиной для достижения цели исследования, что обеспечивает выявление всего необходимого для изучения любого относительно неделимого элемента.
3. Позволяет создать более глубокую схему обоснования и выявления характера и достоверности связей и отношений в исследуемом объекте, что создает предпосылки для поиска новых механизмов эффективного функционирования объекта.
4. Обуславливает тесную связь с другими методологическими направлениями науки и допускает при необходимости возможность совместного интегративного применения других методологических подходов, что повышает результативность исследования.

Анализ исследовательского опыта показал, что применение какого-либо только одного подхода в его классическом виде для целей системного исследо-

вания практически невозможно и существенного эффекта дать не может. Отсюда объективно вытекает необходимость интегративного сбалансированного использования различных методологических подходов применительно к каждому конкретному исследованию СУ. Данный подход правомерно следует трактовать именно как системный, т.е. в данном случае его следует понимать как интегративно-конвергенциальный, включающий другие подходы. Следовательно, интегративно-конвергенциальный подход к исследованию СУ представляет собой такую методологию исследовательского процесса, которая интегративно использует системный, целевой, процессный, параметрический, функциональный, ситуационный, поведенческий, рефлексивный и другие подходы (рис. 143).

Это означает, что при использовании системного подхода в процессе исследования СУ все остальные методологические подходы при необходимости, в зависимости от целей, вида и объекта исследования, могут входить в системный, т.е. в него включаются и целевой, и ситуационный, и функциональный и другие подходы.

**Интегративно-
конвергенциальный характер
системного подхода**

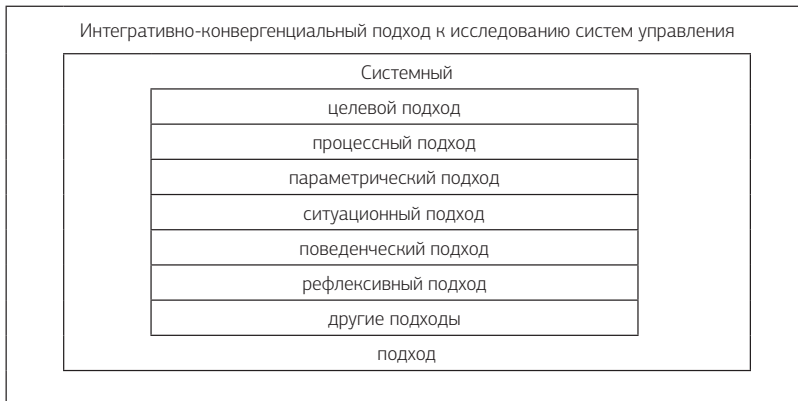


Рис. 143. Модель интегративно-конвергенциального подхода к исследованию систем управления

Одним из объективных случаев конвергенции других подходов в системный является использование и целевого подхода. Целевой подход ориентирован на поставленные перед исследованием цели, как желаемый новый исследовательский результат. Представление целей исследования во многом определяет содержание и меру эффективности практически всех проводимых работ. Поэтому применение целевого подхода предусматривает определение целей исследования на основе глубокого анализа всех потенциальных возможностей (кадровых, временных, финансовых, организационных и т.п.), имеющихся в распоряжении исследователей. При этом достижение целевых установок исследования требует концентрации всех усилий и ресурсов.

Кроме рассмотренных методологических подходов, в литературе упоминается ряд других, в частности: параметрический, концептуальный, количественный, воспроизводственный, нормативный, комплексный, интеграционный, инновационный, динамический, оптимизационный, директивный, поведенческий, маркетинговый. Между методологическими подходами к исследованию, как и между науками и научными направлениями, нередко нет четких границ, так как они часто используют примерно одни и те же способы, приемы, принципы. Поэтому часть из них действительно можно рассматривать как подходы, реально используемые в методологии исследования, а некоторые из них являются или частными случаями других подходов, или только косвенно относятся к определенным методам исследования и управления.

6.1.4. Концепция и разработка гипотезы исследования систем управления

Объектом и соответствующим предметом изучения исследователей часто не без оснований являются концепции. Вместе с тем концепция может быть также результатом исследования. Обычно целью исследования, связанного с концепциями, может быть:

- создание новой концепции,
- разработка концепции разрешения комплекса проблем,
- разработка концепции новой теории и т.п.

В качестве примера можно назвать концепции национальной безопасности, охраны окружающей среды, реформирования экономики, стабильного развития экономики, развития атомной энергетики, обеспечения конкурентоспособности продукции, развития экспорта, управления качеством, повышения эффективности управления и др. Например, концепция национальной безопасности Российской Федерации, разработанная Правительством РФ, — это политический документ, отражающий совокупность официально принятых взглядов на цели и государственную стратегию в области обеспечения безопасности личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз политического, экономического, социального, военного, техногенного, экологического, информационного и иного характера с учетом имеющихся ресурсов и возможностей.

Переходя к пониманию концепции исследования, можно отметить, что это система основополагающих взглядов, идей и принципов исследования, общий его замысел, т.е. сюда включается комплекс методологических положений, определяющих подход к исследовательской работе и организации ее проведения, способствующих разрешению проблем. Она должна определить содержание многих компонентов и звеньев механизма разрешения исследуемых проблем. Обобщая имеющиеся определения, концепцию исследования СУ будем понимать как комплекс основополагающих взглядов, идей, принципов, подходов и механизмов разрешения совокупности проблем управления, проявляющихся в изучаемой системе. В общем случае структурно концепция может содержать следующие разделы: характеристика объекта концепции; цель и задачи концепции; основные принципы концепции; основные направления деятельности; механизм реализации концепции.

При изучении СУ исследователь должен также уделять внимание разработке концепции самого исследования, предметом которой могут быть, например, процессы в комплексе управленческих однородных проблем в управляющей подсистеме социально-экономической системы организации. На основе имеющегося материала при необходимости можно сформировать отдельный документ «Концепция современного исследования систем управления».

Большое значение при проведении любого исследования СУ занимает гипотеза, которая представляет собой научное предварительное недостаточно доказанное объяснение (предположение, предсказание) новых явлений и событий, требующее в последующем экспериментальной проверки. По существу гипотеза является ориентировочным объяснением (но ни в коем случае не категоричным) причинно-следственных связей исследуемого объекта. Она является своего рода формой перехода от неизученных фактов к законам и закономерностям, что позволяет использовать гипотезу в качестве необходимого инструмента практически каждого научного исследования различных объектов, в том числе СУ. Каждая из гипотез, принимаемая, как правило, на основе опыта, интуиции и имеющейся предварительной информации, в большинстве случаев может быть выражением изначальной ориентированности исследований на достижение их целей. Это позволяет концентрировать усилия исследователей на наиболее перспективном и результативном направлении и в определенной мере снижать расход ресурсов на проведение исследовательских работ.

Гипотезы отличаются от обычных догадок и предположений тем, что они принимаются на основе анализа имеющейся достоверной информации и соответствия определенным критериям научности.

В общем виде гипотезы можно рассматривать как: 1) часть научной теории; 2) научное предположение, требующее последующей экспериментальной проверки. Первая группа гипотез является частью фундаментальных исследований, а вторая — прикладных.

По своей иерархической значимости гипотеза может быть генеральной и ее при необходимости структурируют на вспомогательные гипотезы других уровней. Генеральная гипотеза связывается, как правило, с главным вопросом исследования, его целевой установкой, а вспомогательные — относятся к нижележащим по своему уровню задачам. По широте использования они могут быть универсальными и частными. Универсальные гипотезы распространяются на все без исключения случаи. При подтверждении таких

гипотез они могут перерасти в теории и оказать большое влияние на развитие науки. Их разработка основывается на многих частных гипотезах, которые дают ориентировочные объяснения конкретным единичным явлениям. К наиболее часто используемым гипотезам такого характера относятся статистические, вероятностные и подобные им.

По степени обоснованности гипотезы могут быть первичными и вторичными. Первичные гипотезы — это своего рода первые их варианты, являющиеся основой для разработки более обоснованных гипотез — вторичных. Вторичные гипотезы выдвигаются при необходимости вместо первичных, что во многом обусловливается опровержением первичных эмпирическими данными.

В социально-экономических системах объяснение отдельных явлений и фактов на первых этапах исследований нередко осуществляется по-разному, т.е. разрабатывается одновременно несколько гипотез. Их могут называть рабочими гипотезами или иногда — версиями. Понятие «рабочая гипотеза» представляет собой предварительное предположение, выдвигаемое на начальном этапе исследования и служащее лишь первичным условным объяснением исследуемого явления. В дальнейшем, по мере их уточнения и получения знаний с помощью рабочих гипотез, они позволяют принять конкретную гипотезу.

Гипотезы способствуют минимизации использования ресурсов для достижения поставленных целей исследования. Помимо этого они позволяют концентрировать усилия исследователей на перспективных направлениях познания и изучения СУ.

Требования, которые могут быть предъявлены к принимаемым при исследовании СУ гипотезам, могут быть следующими:

Требования к гипотезам

- целенаправленность, обеспечивающая объяснение всех фактов, характеризующих решаемую проблему;
- релевантность (англ. *relevant* — относящийся к делу, уместный), т.е. опирающаяся на факты и обеспечивающая допустимость признания ее как в науке, так и в практике. Если гипотеза не использует факты, то ее называют иррелевантной;
- прогностичность, обеспечивающая прогнозирование результатов исследования;
- проверяемость, позволяющая принципиальную возможность проверки гипотезы эмпирическим путем на основе наблюдений

или экспериментов. Это должно обеспечить ее опровержение (фальсифицируемость) или подтверждение (верифицируемость). Однако нельзя утверждать, что все гипотезы могут оказываться проверяемыми. К таковым относятся: во-первых, те, которые невозможно проверить в настоящий период времени из-за несовершенства технических средств, не открытых еще до сих пор законов и закономерностей и т.п.; во-вторых, принципиально непроверяемые на основе фактов гипотезы; в-третьих, универсальные математические гипотезы, относящиеся к абстрактным объектам исследования и не допускающие эмпирического подтверждения;

- непротиворечивость, достигаемая логической согласованностью всех структурных компонентов гипотезы;
- совместимость, обеспечивающая связь выдвигаемых предположений с существующими научными теоретическими и практическими знаниями. В случае наличия несовместимости и противоречий выдвинутой гипотезы с имеющимися знаниями необходимо проверить законы и факты, на которые опирается рассматриваемая гипотеза и прежние знания;
- потенциальность, включающая возможности использования гипотезы по вытекающим из нее количеству и качеству дедуктивных выводов и следствий, их силе и влиянию на развитие системного управления;
- простота, основывающаяся на системности и меньшем числе содержащихся в гипотезе исходных посылок для получения выводов и следствий; а также на достаточно большом числе объясняемых ею фактов. При этом гипотеза одновременно может носить более общий характер. Простота гипотезы, конечно, не может исключать использование для ее подтверждения сложного математического аппарата.

Выполнение приведенных выше требований отличает принятую научную гипотезу от обычной догадки. При этом возникает относительно много вопросов, связанных с подтверждением или опровержением гипотез. Однако важнейшим критерием того или другого, т.е. истинности гипотезы, является все-таки ее эмпирическая проверяемость. Именно здесь проявляются трудности их проверки.

Очевидно, что между подтверждением и опровержением гипотезы в сущности заложена полная противоположность. Однако, если смысл подтверждения имеет, как правило, относительно временный характер, то опровержение — окончательный. Более того,

для опровержения достаточно дедуктивного обоснования ложности всего лишь одного следствия гипотезы, а подтверждение истинности ее на основе доказанности части утверждений делать неправомерно. В последнем случае заключение делается с использованием индуктивного метода. Кроме того, при рассмотрении взаимосвязанных утверждений и обоснованности каждого из них в отдельности сделать вывод об истинности всей гипотезы или нескольких связанных между собой гипотез в большем числе случаев нельзя, так как при взаимодействии утверждений в гипотезе могут появиться синергетические свойства. Следовательно, при подтверждении, в том числе при проверке, истинности гипотез целесообразно применять системный подход.

Формирование гипотез — один из трудных и мало формализуемых процессов исследования. Тем не менее, весь процесс формирования и развития гипотез в контексте всего исследования можно подразделить на ряд стадий, в состав которых для большинства случаев, в частности, должны войти:

Разработка гипотезы

- подготовительная стадия: сбор информации и выявление проблемы; определение конкретного объекта и предмета исследования; постановка целей и задач исследования; накопление и предварительный анализ фактического материала, формулирование на его основе первичных предположений (рабочих гипотез);
- формирующая: анализ имеющейся информации и определение причин возникновения проблемы, ее содержания и характеристик; выявление влияющих на проблему факторов и их связей; выявление следствий из сформулированных предположений и определение на их основе предполагаемых результатов; сбор фактов и данных, необходимых для оценки точности, сделанных на основе гипотетических предположений; определение условий, путей и методов решения задач; формулирование исходных гипотез.

В дальнейшем осуществляются все те этапы и работы, которые предусмотрены методикой исследования, включая: планирование, организацию и проведение экспериментов, анализ и обобщение полученных результатов; проверку правильности и достоверности полученных предполагаемых результатов на практике и уточнение гипотез на основе результатов такой проверки. В случае несоответствия гипотез фактическим результатам их необходимо пересмотреть и в необходимой мере скорректировать.

При формировании гипотез очень важно правильно использовать возможные для этого методы. Следует отметить, что логические методы в меньшей степени пригодны для поиска научной истины в опытных науках (например, в физике и т.п.), но для социально-экономических СУ их нельзя недооценивать. Особенно они эффективны в сочетании с дедуктивно-индуктивными правилами разработки гипотез, а также совместно с абстрагированием информации. Абстрагирование дает возможность исключить излишнюю второстепенную информацию, которая может затруднить принятие простых и реалистичных допущений и, в итоге, формулирование достоверной гипотезы.

Результаты использования различных методов при формировании гипотез во многом зависят не только от наличия имеющейся информации, но и от уровня общих знаний, глубины проникновения исследователя в изучаемую проблему, опыта и интуиции. Если гипотеза не выдержала ряд проверок, то она опровергается или вовсе отвергается.

При подтверждении такая гипотеза в ряде случаев может приобрести статус теории. Следует отметить, что в общем случае теория (греч. *theoria* — наблюдение, рассмотрение, исследование) может пониматься как учение, как совокупность обобщающих основополагающих научных понятий, идей и методологических положений, имеющегося опыта и практики, образующих ту или иную отрасль (подотрасль) знаний, объективно отражающих законы и закономерности ее развития. Вместе с тем, теория рассматривается также как развитая форма систематизации и организации научного знания, позволяющая целостно воспринимать определенные явления реальности. Очевидно, что наиболее важными базовыми составляющими теории являются исходные понятия, идеи, законы, закономерности и идеализированные или абстрактные объекты. Теория, имея свою логику, позволяет обосновывать новые утверждения исходя из ранее имеющихся.

6.1.5. Состав элементов и подсистем системы управления

При проведении исследования любой системы важно определиться с ее структурой, понимаемой как состав элементов (подсистем), устойчивыми связями и отношениями между ними, упорядоченными и организованными для функционирования системы.

Структура формируется применительно к условиям функционирования системы, при необходимости проводя ее изменение во времени и пространстве. Следовательно, ее можно признать одновременно стабильной (топологически устойчивой) и переменной. Это выражает единство устойчивости и изменчивости структуры.

Для условий рынка в составе как управляемой, так и управляющей подсистем системы социально-экономической производственно-хозяйственной организации следует (помимо целей и стратегии, ресурсов на входе системы, внешних условий и факторов, влияющих на систему) выделять результирующие, ресурсные и функционально-организационные группы элементов.

При структурировании производственной системы на элементы на первом этапе можно использовать принцип «черного ящика». Очевидно, что у «черного ящика», представляя его непосредственно в качестве производства, имеется вход и выход.

На входе должны быть, естественно, материальные и трудовые ресурсы, а на выходе — результаты производства — продукция, услуги (товар) предприятия, отрасли, региона, народного хозяйства в целом в натуральном или денежном выражении.

Материальные и трудовые ресурсы, т.е. ресурсные элементы, могут включать:

- предметы труда (сырье, материалы, полуфабрикаты, комплектующие, нормативно-техническая информация и т.п.),
- средства труда (машины, оборудование, станки и т.п.),
- производственный персонал (основные и вспомогательные рабочие).

На втором этапе структурирования, раскрывая «черный ящик» — производство продукции и услуг, можно выделить следующие производственные функционально-организационные элементы:

- производственные функции, устанавливающие количественную связь между результатом процесса производства и условиями его получения (функции кадров производства, машин, оборудования, станков и т.п.),
- технология производства (совокупность взаимосвязанных процессов по изготовлению продукции, услуг),
- методы организации производства (совокупность способов организации основного, вспомогательного и обслуживающего производств).

На основе указанных выше элементов (производственных функций, используемой технологии, методов организации производства, изготавливаемой продукции и услуг) формируется производственная структура (состав производственных подразделений и взаимосвязи между ними в процессе производства).

Состав элементов каждой из подсистем СУ может быть разнообразным и во многом зависит от системообразующих факторов внешней и внутренней среды, включая конкретное содержание системы организации. Вместе с тем, наиболее универсальным представляется подход к определению состава элементов СУ в зависимости от состава элементов, характера и особенностей производственной системы (управляемой подсистемы). При этом целесообразно принимать число элементов субъекта равным числу элементов объекта при их относительно возможном соответствии друг другу. В совокупности системообразующие факторы и основные правила формирования СУ определяют не только состав элементов, но и их характеристики (соотношение и трудоемкость функций, особенности циклов управления, структуру, объемы и периодичность информации и т.п.), что отражается на особенностях организационной структуры, кадрового обеспечения и других элементах управляющей подсистемы.

Важнейшим элементом в системе организации в целом и СУ является персонал и каждый человек в отдельности. Именно человек обеспечивает достижение целей системы и ее развитие, но, из-за сложности взаимоотношений людей и противоречивости человека, исследование социально-экономических систем становится трудоемкой и трудной задачей.

Следует в первую очередь определиться с составом подсистем в производственной подсистеме системы организации. Так, например, для промышленного предприятия, с учетом «продуктового» подхода, в ней может формироваться и функционировать следующий состав производственных субподсистем:

- основная «продуктовая» заготовительная субподсистема;
- основная «продуктовая» обрабатывающая субподсистема;
- основная «продуктовая» сборочная субподсистема;
- обеспечивающая «продуктовая» энергетическая субподсистема;
- обеспечивающая «продуктовая» ремонтно-техническая (в том числе электроремонтная) субподсистема;

- обеспечивающая «продуктовая» инструментальная подсистема;
- обеспечивающая «продуктовая» метрологическая подсистема;
- обеспечивающая «продуктовая» транспортная подсистема;
- обеспечивающая «продуктовая» складская подсистема.

Соответственно в этих подсистемах должен выполняться свой состав производственных функций.

Принцип системного управления, как и все общие, общесистемные и специальные принципы, определяют сочетание в управляющей подсистеме (т.е. в СУ) линейного, целевого, функционального и обеспечивающего управления. В соответствии с этим в СУ целесообразно формировать и исследовать следующие взаимосвязанные между собой функционально-целевые подсистемы управления: общую линейную, целевые, функциональные и обеспечивающие.

В СУ могут входить следующие подсистемы:

- целевые подсистемы:
 - управления качеством (менеджмента качества);
 - управления выполнением плана производства и поставок продукции по контрактам;
 - регулирования затрат и управление ресурсами;
 - управления развитием производства и совершенствованием управления;
 - управления социальным развитием коллектива;
 - управления охраной окружающей среды;
- комплексные функциональные подсистемы:
 - производственного руководства (организация основного, обеспечивающего и обслуживающего производства; оперативное управление производством);
 - технического руководства (организация работ по стандартизации; управление технической подготовкой производства; управление технологическими процессами; организация

метрологического обеспечения; технический контроль и испытания продукции);

- экономического руководства (перспективное и текущее технико-экономическое и социальное планирование; организация труда и заработной платы; организация финансовой деятельности; учет и отчетность; экономический анализ);
- руководства внешнехозяйственными связями (материально-техническое снабжение; сбыт продукции);
- руководства капитальным строительством (собственное и подрядное);
- руководства кадрами и творческой деятельностью трудового коллектива (организация работы с кадрами; организация творческой деятельности трудового коллектива);

■ обеспечивающие подсистемы:

- оснащения техническими средствами и оргтехникой;
- делопроизводства;
- организации и ведения нормативного хозяйства;
- информационного обеспечения управления;
- правового обеспечения;
- хозяйственного обслуживания.

Подсистема общего линейного управления — это неотъемлемая составная часть системы управления, обеспечивающая непосредственное управление производственным процессом в организации на основе современных управленческих принципов и координации работы целевых и функциональных звеньев на каждом уровне управления. Она включает всех линейных руководителей (генерального директора, его заместителей и руководителей всех подразделений) организации. В данной подсистеме осуществляется вся общая управленческая деятельность руководителей организации, которые имеют право принимать окончательные решения по отношению к своему подчиненному персоналу, и за результаты деятельности которого они должны нести ответственность. В ней можно выделить четыре уровня управления:

- 0-й — высший предпринимательский организационно-целевой (высшее звено предпринимательского управления,

включающий предпринимателей — членов высших органов управления);

- 1-й — высший организационно-целевой исполнительный (высшее исполнительное звено);
- 2-й — координационно-контрольный исполнительный (среднее звено управления);
- 3-й — технико-операционный исполнительный (низовое исполнительное звено управления).

В составе целевых подсистем осуществляется управление по достижению основных целей деятельности организации, которые обеспечивают выполнение миссии организации и ее главной (генеральной) цели. В них реализуются задачи по интеграции, организации и координации выполнения специальных целевых функций.

Конкретный состав целевых подсистем во многом зависит от предназначения и целей организации, но, в любом случае, среди них целесообразно иметь подсистемы управления качеством продукции (услуг), охраны окружающей среды и др.

В функциональных подсистемах управления осуществляется специализированная управленческая деятельность, которая обособилась в результате кооперации и разделения труда для достижения всех основных целей деятельности организации. Функциональная подсистема характеризуется специализацией управленческой деятельности, целями управления, составом специальных функций, составом задач управления по каждой специальной функции и их распределением между должностными лицами высшего звена управления и подразделениями.

Состав функциональных подсистем зависит от выполняемых конкретных функций управления. Применительно к производственной организации их можно сгруппировать в комплексные функциональные подсистемы (технического руководства, экономического руководства, производственного руководства и др.).

Состав обеспечивающих подсистем (подсистем обеспечения) определяется необходимостью эффективного обеспечения общего линейного, целевого и функционального управления. Главное, что при этом должны быть созданы условия и обеспечиваться правомочность, обоснованность, достоверность, рациональность, своевременность и действенность всей СУ.

В каждой подсистеме для достижения ее целей выполняется определенный состав функций управления.

Объектами исследования во многих случаях являются социальная организационно-экономическая система в целом и ее подсистемы общего линейного руководства, функциональные, целевые, обеспечивающие. При этом целесообразно каждый объект обследовать по всей совокупности элементов производства и управления, формирующих их.

Рассмотрение состава элементов и подсистем СУ показывает, что виды объектов исследования могут быть весьма разнообразными.

6.1.6. Классификация методов исследования

При проведении исследований СУ может использоваться исключительно широкий арсенал разнообразных методов. Для большего понимания и использования их возможностей целесообразно все методы исследования классифицировать. В общем плане классификация понимается как разделение исследуемого объекта по определенным правилам на соответствующие классы — группы, позволяющие раскрыть их сущность, содержание, специфику и направления использования.

Классификационные признаки

При проведении классификационных работ должны использоваться основные классификационные принципы:

- использование единого классификационного признака (без его изменения) в рамках одной классификационной группы, что позволяет выделять группы объектов одного порядка;
- соблюдение соразмерности деления объекта, позволяющее примерно в одинаковой мере подразделить объекты классификации по однородным группам;
- отнесение каждой однородной группы классифицируемого объекта только к одной видовой группе;
- использование многоступенчатой классификации, способной обеспечить ее разветвленность в виде дерева исследуемого объекта;
- обеспечение классификационной полноты для каждой ступени классификации.

Следует отметить, что классификационные признаки могут применяться как простые, так и сложные. Кроме того, не исключено использование двух или нескольких классификационных признаков, совмещенных посредством матрицы. Такой широкий подход к классификации позволяет изучить объект с разных сторон, что дает возможность более глубоко его исследовать. Этот вид классификации называют *комбинаторной*.

Вместе с тем могут быть классификации, использующие не один классификационный признак, а два или более. В этом случае они называются *многокритериальными*.

В любом случае всякая классификация условна, но она способствует более глубокому и эффективному исследованию объекта.

Для целей общего представления состава методов исследования более предпочтительным для их группировки является двухкритериальный классификационный признак по отношению к способу и источнику получения информации об исследуемых объектах. В этом случае можно выделить следующие группы методов (табл. 46):

- теоретические;
- логико-интуитивные;
- эмпирические;
- комплексно-комбинированные.

При решении той или иной задачи может использоваться ряд методов, приемлемых именно для данного специфического исследования. Например, для прогнозирования среди множества возможных к использованию методов можно отметить один из наиболее предпочтительных — метод морфологического анализа. Эти методы присущи исследованиям процессов труда и затрат рабочего времени в СУ.

Из всего перечня способов исследования в дальнейшем остановимся на ряде базовых методов и некоторых других из приведенных выше классификационных групп, наиболее часто применяемых в практической работе по исследованию СУ.

Результативность исследований СУ во многом зависит от методов, которые будут использованы при проведении исследовательских работ. Однако при выборе того или иного метода исследования необходимо учитывать:

- цели исследовательских работ;

Выбор методов

Таблица 46. Классификация методов исследования систем управления по способу и источнику получения информации об исследуемых объектах

Виды методов	Методы, их характеристика
Теоретические	Формализация (аналитические: математические методы интегрального, дифференциального и вариационного исчисления, теории вероятностей, теории игр, поиска максимумов и минимумов функций, в том числе методы математического программирования, например, линейного и динамического, математической логики, теории множеств; статистические: методы математической статистики, исследования операций и массового обслуживания, теории информации; графические методы: теории графов; номограмм, диаграмм, гистограмм, графиков). Аксиоматизация. Идеализация. Восхождение от абстрактного к конкретному. Моделирование (статистическое имитационное моделирование, моделирование операций по схемам случайных процессов и статистических испытаний — Метод Монте-Карло, др.). Другие
Логико-интуитивные	Экспертные. «Мозговой» штурм (прямая «мозговая» атака, обмен мнениями, комиссия, деловая игра, конференция идей, коллективная генерация идей, творческие совещания, коллективный блокнот). Метод синектики. Сценарий. Дельфи. Постановки проблем. Доказательства. Конструирования гипотез. Классификации и типологии. Научного обсуждения и научной полемики. Структуризация (дерево целей и т.п.). Морфологический анализ. Анализ проблем. Аналогий. 6-5-3. Тестирование. Главных компонент. ССВУ-метод. Матричный. Органолептический. Последовательная подстановка. Другие
Эмпирические	Наблюдение (активное наблюдение, моментное наблюдение, фотография рабочего дня, самообследование). Сравнение. Измерение (социологическое, техническое, экономическое). Нормативный. Эксперимент. Мысленный эксперимент. Опрос (анкетирование, интервьюирование, опросы-беседы). Изучение документации и информационных материалов. Другие
Комплексно-комбинированные	Абстрагирование. Анализ и синтез. Дедукция и индукция. Декомпозиция и композиция. Корреляционный. Факторный. Динамический. Ретроспективный. Квадратичный. Индексный. ФСА. Системный анализ. Параметрический. Аналитический. Анализ взаимного влияния (совокупность корреляционного, регрессионного, балансового и др.). Факторный анализ. Социологический. Прогностический анализ. Диагностический анализ. Детальный анализ. Глобальный анализ. Экономический анализ. Экспертно-аналитический. Гипотетико-дедуктивный. Блочный. Аудит-метод. Другие

- требования, предъявляемые к конечным результатам исследований, их точности и достоверности;
- ограничения по срокам, ресурсам, возможностям исследователей и используемым техническим средствам исследований;
- имеющиеся данные об аналогичных исследованиях и фактические данные о СУ, производственной системе и внешней среде;

- достоинства и недостатки каждого из рассматриваемых методов.

Выбор рациональных методов может осуществляться различными способами (учитывая цели, требования к глубине и точности исследования, ограничения по срокам и т.п.):

- интуитивно, используя при этом опыт исследователя;
- эвристически, используя приемы логики и формальные методические правила;
- экспертными способами, используя опыт, логику, знания и интуицию экспертов;
- консультативным способом, т.е. на основе рекомендаций специалистов-консультантов;
- формальными методами обоснования и/или оптимизации (линейной оптимизации и др.).

В любом случае, независимо от выбранного и в дальнейшем используемого конкретного метода, наибольший эффект и объективность исследовательских работ может быть достигнута комплексным применением приемлемых для целей исследования СУ методов. При этом одни из них могут быть эффективны на одном этапе исследования, а другие — на ином.

6.2. Важнейшие методы исследования систем управления

В настоящем параграфе рассмотрены:

- теоретические методы исследования систем управления;
- эмпирические методы исследования систем управления;
- логико-интуитивные методы исследования систем управления;
- комплексно-комбинированные методы исследования систем управления.

6.2.1. Теоретические методы исследования систем управления

Теоретические методы исследования основаны на использовании методологий и методических положений различных научных теорий. К этой классификационной группе следует отнести следующие основные базовые методы исследования: формализации, аксиоматизации, идеализации, восхождения от абстрактного к конкретному, моделирования.

Метод формализации

Основан на изучении исследуемых объектов путем отображения их в знаковой форме при помощи искусственных языков, например, математического, экономико-математического, экономико-статистического и т.п.

Данный метод включает целую совокупность способов:

- аналитические, в частности, математические методы интегрального, дифференциального и вариационного исчисления, теории вероятностей, теории игр, поиска максимумов и минимумов функций (в том числе методы математического программирования, например, линейного и динамического, математической логики, теории множеств);
- статистические, в том числе методы математической статистики, исследования операций и массового обслуживания, теории информации;
- графические, включая методы теории графов, номограмм, диаграмм, гистограмм, графиков и т.п.

Метод аксиоматизации

Базируется на анализе объектов исследования, при котором выделяют некоторые исходные основные утверждения, не требующие доказательства, и на их базе образуют производные понятия и выводят другие аксиомы. При этом главное, чтобы все утверждения не входили в противоречие друг с другом.

Метод идеализации

Предполагает изучение элемента или компонента системы, наделенного некими гипотетическими идеальными свойствами. Это позволяет упростить исследования и получить результаты на основе математических вычислений с любой заранее заданной точностью. Идеализация — это мысленное создание объектов, не существующих в действительности или практически

неосуществимых. Использование методов идеализации возможно только при соблюдении определенных ограничений.

Основан на получении результатов исследования на базе перехода от логического изучения абстрактно рассчитанного исследуемого объекта к целостному конкретному его познанию.

Метод восхождения от абстрактного к конкретному

Используется при исследовании объекта на основе его модели, отражающей структуру, наиболее существенные связи, отношения и т.п. Результаты исследования моделей интерпретируются на реальный объект. Под моделями, как правило, понимаются мысленные или материальные системы, замещающие объект познания и служащие источником новой информации и знаний о нем. Модели, по существу, — это аналоги, сходство которых с оригиналом существенно, а различие — несущественно. Из определения модели можно сделать следующие выводы:

Метод моделирования

- конкретное воплощение модели в виде системы (представление ее абстрактно или в виде материального объекта) не является важным для результатов исследования, так как более значимо соответствие ее оригиналу;
- главное назначение модели — замещать исследуемый объект, чтобы получить новую информацию и знания о нем.

Следовательно, **моделирование** — метод исследования СУ на основе построения ее модели и изучения ее свойств, связей, отношений.

Модели можно классифицировать, например, по следующим признакам:

Признаки квалификации моделей

- *по способу представления* — материальные (физические, т.е. совпадающие; предметно-математические) и символические (языковые). *Материальные* физические модели соответствуют оригиналу, но могут отличаться от него размерами, диапазоном изменения параметров и т.п. *Символические* модели являются абстрактными и основываются на описании их различными символами, в том числе в виде фиксации объекта на чертежах, рисунках, графиках, схемах, текстах, математических формул и др.

При этом они могут быть: по принципу построения — вероятностными (стохастическими) и детерминированными,

по приспособляемости — адаптивными и неадаптивными, по изменению выходных переменных во времени — статическими и динамическими, по зависимости параметров модели от переменных — зависимыми и независимыми;

- по способу построения — теоретические, формальные, эмпирические, комбинированные;
- по типу языка описания — текстовые, графические, математические, смешанные.

Использование метода моделирования целесообразно в тех случаях, когда:

- СУ вообще недоступна для непосредственного исследования;
- исследование невозможно из-за моральных издержек или нецелесообразно по причинам существенных величин рисков негативных последствий в СУ социального, экологического и экономического характера;
- СУ или исследуемый ее объект являются достаточно сложными, трудоемкими и дорогостоящими для изучения.

Реализация метода моделирования для решения задач исследования включает (в большинстве случаев) следующие работы:

- а) постановку задачи;
- б) выбор или разработку новой модели;
- в) исследование модели;
- г) интерпретирование знаний с исследуемой модели на ее оригинал.

К совокупности методов моделирования относят такие методы, как, например, статистического имитационного моделирования, моделирования операций по схемам случайных процессов и статистических испытаний — метод Монте-Карло и ряд других.

Среди всей совокупности теоретических методов заслуживает внимание также метод линейного программирования. С приемлемой точностью методом линейного программирования может решаться, например, задача выбора рационального типа оргтехники и определения оптимальной потребности в таких средствах. Применение этого метода позволяет проводить расчеты по различным критериям оптимизации выбираемых типов оргтехники

с соответствующими целевыми функциями. Наиболее целесообразными и необходимыми критериями оптимизации при решении такой задачи могут быть:

- максимум выполняемой работы на рубль годовых приведенных затрат или минимум годовых приведенных затрат на единицу на единицу выполняемой работы;
- минимум годовых приведенных затрат;
- максимум производительности;
- максимум единовременных затрат;
- минимум занимаемой площади.

Целевая функция, например, при принятии в качестве критерия оптимальности минимума годовых приведенных затрат Z , для случая с четырьмя типами оргтехники X_1, X_2, X_3, X_4 , из числа которых должен осуществляться выбор, будет иметь следующий вид:

$$Z_1 X_1 + Z_2 X_2 + Z_3 X_3 + Z_4 X_4. \quad (36)$$

Система ограничений может быть записана следующим образом:

$$\sum_{i=1}^4 (a_{ij} X_i) = b_j, \quad (37)$$

$j = 1, 2, 3, \dots, m$; x_i равно или больше 0, $i = 1, 2, 3, 4$; x_i — целое число;

a_{ij}, b_j — константы задачи; m — количество ограничений.

В зависимости от условий ограничения могут быть наложены на средства для приобретения техники, занимаемую площадь, производительность, массу, потребляемую мощность и т.п.

Результатом является рассчитанная величина целевой функции (в данном случае минимума приведенных затрат) и оптимальное количество конкретных типов средств оргтехники, которые удовлетворяют принятой системе ограничений. Использование программного обеспечения по использованию метода линейного программирования существенно снижает трудоемкость расчетных работ и уменьшает сроки их выполнения, а также обеспечивает повышение объективности, обоснованности и эффективности принимаемых решений.

Метод точечной интерполяции

При исследовании СУ часто возникают вопросы определения максимумов и минимумов каких-либо функций (затрат, прибыли, эффектов, качества, конкурентоспособности и т.п., для которых имеются оптимумы и минимумы).

Нередко встречаются следующие задачи:

- 1) достижение заданного уровня исследуемого параметра (функции) при минимуме аргумента;
- 2) достижение максимально возможного значения функции при заданных допустимых величинах аргумента;
- 3) достижение при минимуме величины аргумента максимально возможного значения функции.

Решение данных задач может предусматривать получение эмпирической зависимости исследуемой функции от аргумента, которую можно описывать соответствующей кривой с помощью различных математических методов. Для определения оптимальной величины исследуемой функции с необходимой степенью точности практически достаточно 3—4 точек аргумента. В этом случае для описания кривой $Z = f(K_H)$ можно воспользоваться методом точечной интерполяции.

Например, при наличии известных трех точек K_{H0} , K_{H1} , K_{H2} и соответствующих им значений функций Z_0 , Z_1 , Z_2 оптимальная величина $K_{H, \text{опт}}$ при минимуме Z методом точечной интерполяции будет определяться по формуле:

$$K_{H, \text{опт}} = K_{H0} \frac{(K_{H1} - K_{H0}) \times (Z_2 - Z_{H0}) - (K_{H2} - K_{H0})^2 \times (Z_1 - Z_0)}{2 \times [(K_{H1} - K_{H0}) \times (Z_2 - Z_{H0}) - (K_{H2} - K_{H0}) \times (Z_1 - Z_0)]}. \quad (38)$$

Для более точного нахождения оптимальной величины $K_{H, \text{опт}}$ можно воспользоваться кубической интерполяцией и наличием четырех узлов интерполяции (четыре точек с различными величинами K_H).

Метод Монте-Карло

Представляет собой расчетный численный способ решения исследовательских задач математического характера на основе моделирования случайных величин и формализованного описания неопределенности. Этот способ исследований называют также методом статистических испытаний, который на основе статистических данных и различного рода ограничений позволяет сформировать имита-

ционные модели и создать множество сценариев реализации задач исследования и выбрать наиболее вероятный из них.

При исследовании СУ часто предполагают использование в качестве инструмента изучения явлений различных диаграмм, графиков и гистограмм. В частности:

Графические методы исследования СУ

- диаграмм — Исикавы («рыбьего скелета» — причинно-следственной диаграммы), Парето, разброса, радиационного вида, системную — древовидную, матричную, сетевую и др.;
- графиков — круговых, ленточных, Z-образных, в виде ломаных линий и др.;
- гистограмм — с двухсторонней симметрией, вытянутых влево или вправо, «двухгорбых», с обрезанным (ограниченным) одним или двумя краями и др.

Целью построения диаграммы Исикавы является выявление эффективного способа решения поставленного вопроса. В диаграмме исследуемый вопрос (например, характеристика качества) изображается в виде прямой горизонтальной линии, а причинные факторы, влияющие на исследуемую характеристику, — наклонными прямыми линиями (стрелками). На диаграмме причинные факторы первого порядка изображаются большими наклонными линиями, а второго, третьего и т.д. — малыми наклонными линиями (рис. 144).

Основные работы по построению такой диаграммы включают:

- выбор «узкого» места в объекте исследования;
- проведение на диаграмме прямой горизонтальной линии, отображающей характеристику избранного для исследования объекта;
- определение причинных факторов первого порядка, влияющих на объект, и изображение их на диаграмме в виде больших наклонных линий;
- определение причинных факторов второго, затем третьего и последующих порядков на объект, нанесение на диаграмму малых наклонных линий;
- выявление значимости всех причинных факторов, оказывающих влияние на исследуемый объект.

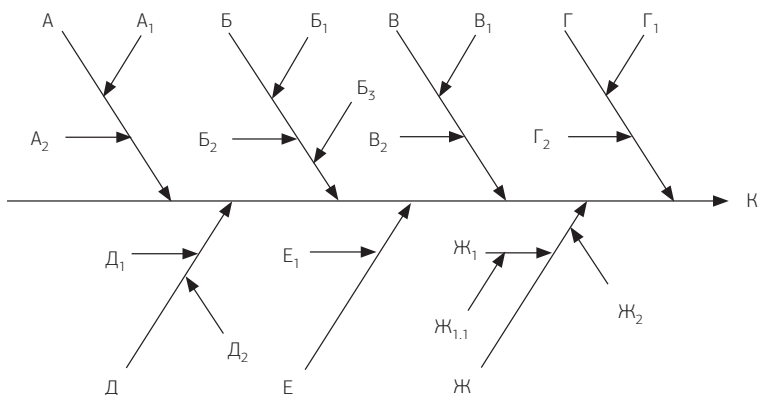


Рис. 144. Принцип построения причинно-следственной диаграммы (диаграммы Исикавы, «рыбьего скелета», «рыбьей кости»): К — наименование характеристики качества; А, Б, В, Г, Д, Е, Ж — причинные факторы (материалы, оборудование, условия и т.п.); А₁, А₂, ..., Ж₂, — причины, обуславливающие причинный фактор А (для следствия А), Ж (для следствия Ж); Ж_{1,1} — причина, обуславливающая причину Ж (для следствия Ж1)

На основе результатов анализа диаграммы вырабатываются соответствующие корректирующие (управляющие) воздействия.

Пример диаграммы Исикавы для анализа брака продукции приведен на рис. 145.

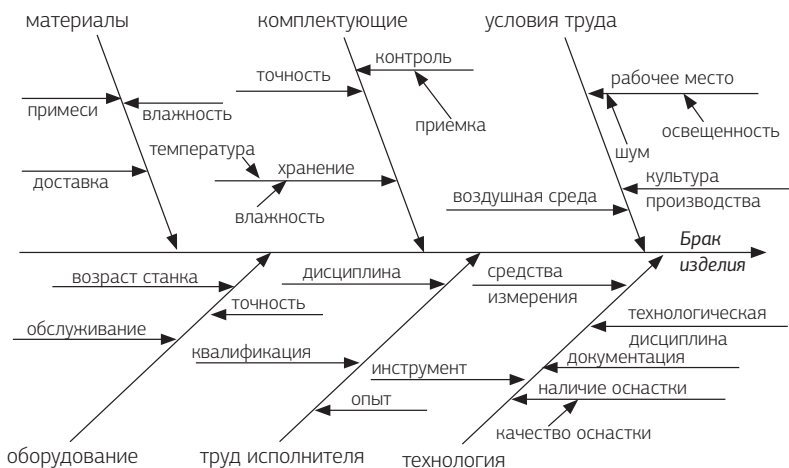


Рис. 145. Пример упрощенной причинно-следственной диаграммы брака изделия

Среди перечисленного графического инструментария нередко представляет практический интерес диаграмма Парето, которая помогает выявить причины и факторы, позитивно или негативно влияющие на то или иное явление. Такой вид диаграммы наглядно показывает эти причины и факторы в порядке уменьшения значимости. Например, при определении приоритетности девяти стимулов приобретения (реализации) на внутреннем рынке телевизоров отечественного производства и представлении результатов обработки данных в виде диаграммы Парето (рис. 146) оказалось, что наиболее значимым стимулом для потребителей (покупателей) является более высокий технический уровень телевизоров (эти данные были получены экспертным методом на основе парных сопоставлений при участии 20 экспертов).

При использовании некоторых рассмотренных методов (причинно-следственной диаграммы, диаграммы Парето и др.) решение исследовательских задач представляет собой ряд

Количество случаев предпочтения



Рис. 146. Диаграмма Парето для анализа стимулов приобретения (реализации) продукции:

1 — более высокий технический уровень; 2 — более высокий эксплуатационный уровень качества; 3 — меньшие единовременные затраты потребителя (покупателя); 4 — более высокий имидж предприятия-изготовителя; 5 — более высокий уровень сервиса (в том числе гарантии); 6 — более высокий уровень качества изготовления; 7 — меньшие текущие затраты потребителя; 8 — точные сроки поставки продукции; 9 — прочие

последовательно (или параллельно, или последовательно-параллельно) выполняемых работ, осуществляемых группами исследователей. При этом для большинства работ должны быть предусмотрены обратные связи. Примерный порядок использования диаграммы Парето может быть следующим.

1. Выбор проблемы для решения.
2. Разработка причинно-следственной диаграммы.
3. Определение заданий исследователей.
4. Сбор и анализ информации для выполнения каждого задания.
5. Разработка причинно-следственной диаграммы в соответствии с заданием.
6. Разработка диаграммы Парето по проблеме.
7. Разработка предложений и мероприятий, направленных на ликвидацию недостатков (на основе диаграммы Парето).
8. Получение необходимой помощи при подготовке предложений и мероприятий.
9. Разработка окончательных предложений и мероприятий по решению проблемы.
10. Внедрение предложений и реализация мероприятий.
11. Анализ и обсуждение технико-экономических и социальных результатов внедрения предложений и реализации мероприятий.

Графики, отображаемые ломаной линией, как правило, используют при изучении характера изменений исследуемого объекта от времени (рис. 147).

При этом данные могут обрабатываться, например, методом наименьших квадратов. Подобного рода графики позволяют выявить тенденцию изменения объекта, а в некоторых случаях (при соблюдении определенных условий) — дать прогноз такого изменения.

Графики в виде контрольных карт отличаются от обычных наличием линий, называемых границами регулирования (контрольными границами). Они чаще всего используются при контроле качества продукции и регулировании технологических процессов. В зависимости от вида контроля различают контрольные карты, применяемые при контроле и регулировании по количественному

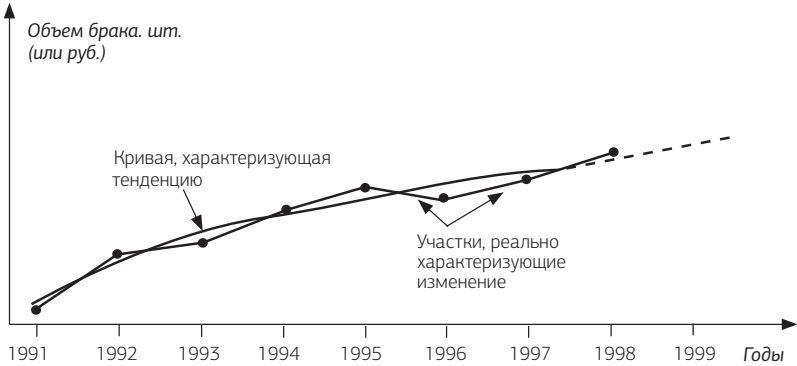


Рис. 147. Характер изменения брака (в зависимости от времени)

(в том числе альтернативному) и качественному признакам. В первом случае используются численные значения показателей качества единиц продукции, во втором — единицы продукции делят на несколько групп качества и решение о контролируемой продукции принимают в зависимости от соотношений единиц продукции разных групп. Пример одной из контрольных карт по количественному признаку j представлен на рис. 148. Как видно на карте,



Рис. 148. Контрольная карта числа дефектных единиц продукции: пр — карта для статистического регулирования технологических процессов методом учета дефектов; d — браковочное число (минимальное число дефектных единиц в выборке, по достижении которого технологический процесс признается разлаженным)

18-я выборка имеет восемь дефектных единиц продукции, что совпадает с браковочным числом (со значением границ регулирования). Следовательно, в этом случае технологический процесс должен быть признан разлаженным и требующим регулирования.

Очень часто для анализа различных данных используют также круговые диаграммы.

Помимо других графических методов в управлении в целом и исследованиях СУ, в частности, используются сетевые графики. Сетевой график — полная графическая модель комплекса направленных на выполнение единого задания работ, в которой представлена логическая взаимосвязь, последовательность работ и взаимосвязь между ними.

При исследовании СУ может использоваться ряд других методов теоретической направленности (кроме рассмотренных выше), в частности, математические методы интегрального, дифференциального и вариационного исчисления, методы теории вероятностей, теории игр, динамического программирования, математической логики, теории множеств, исследования операций и массового обслуживания, теории информации, теории графов, номограмм, гистограмм, статистического имитационного моделирования.

6.2.2. Эмпирические методы исследования систем управления

Эмпирическая совокупность сведений дает первичную информацию о новых знаниях и многих свойствах исследуемых объектов, что является исходной базой для научного исследования. **Эмпирические методы** основаны, как правило, на использовании способов и приемов опытного исследования, позволяющих получить фактическую информацию о СУ. Особое место среди них занимают базовые методы, которые сравнительно часто используются в практической исследовательской деятельности.

К основным в данной группе можно отнести такие методы исследования, как:

- наблюдение (является способом сбора информации, осуществляемого на основе регистрации и фиксации первичных данных о СУ);
- изучение первичной документации (основан на исследовании документированной информации, непосредственно зафиксированной ранее на предприятии);

- сравнение (позволяет проводить сравнения исследуемого объекта с аналогом);
- измерение (представляет собой способ определения фактических численных значений показателей свойств исследуемого объекта посредством соответствующих измерительных единиц, например, ваттами, амперами, рублями, нормочасами и т.п.);
- нормативный (предусматривает использование совокупности определенных установленных нормативов, сравнение с которыми реальных показателей СУ может позволить установить соответствие системы, например, принятой концептуальной модели. Нормативы могут определить состав и содержание функций, трудоемкость их выполнения, численность персонала, тип ОСУ и др.);
- эксперимент (основан на исследовании изучаемого объекта в искусственно созданных для него условиях).

Следует отметить, что методы наблюдения и изучения первичной документации по своей сущности можно было бы отнести к логико-интуитивным методам. Однако, учитывая тяготение их к эмпирическим методам (так как они основываются, как правило, на фактической информации, на опыте функционирования СУ), применительно к исследованию управляющих подсистем социально-экономических систем эти способы более целесообразно рассматривать именно в данной классификационной группе методов.

Помимо этого к эмпирическим методам с определенной долей условности можно отнести так называемый традиционный и расчетный методы.

6.2.3. Логико-интуитивные методы исследования систем управления

Основаны на использовании при исследовании СУ способов логического и интуитивного характера как каждого в отдельности, так и одновременно, т.е. совместно.

Логико-интуитивные
методы

Логические методы исследования

Представляют собой приемы, относящиеся к логике и соответствующие ее законам, закономерностям и принципам. Эти методы отличаются целенаправленностью и последовательностью использования, что позволяет применять их в исследовательских работах различного характера. Например, логические приемы могут использоваться при анализе процессов управления в ретроспективном плане, управленческого учета, финансовой деятельности, маркетинга. Основными логическими элементами в исследовании являются понятия, суждения, доказательство и умозаключение.

Понятие дает возможность в исследуемом предмете выделить самое существенное и общее. Как и другие приемы исследования, понятия претерпевают диалектическое развитие, т.е. они уточняются, конкретизируются, пересматриваются, появляются новые понятия. Последние могут нередко являться следствием важнейших открытий и изобретений.

Суждение следует рассматривать как форму мышления, утверждающую или отрицающую взаимосвязь изучаемого предмета с его тем или иным признаком или отражающую отношения между различными предметами, определяя истинность или ложность этих связей и отношений.

Доказательство, как категория исследовательской деятельности предполагает приведение соответствующих аргументов, фактов и авторитетных точек зрения, подтверждающих с их помощью на основе формальной логики истинность какого-либо суждения и/или определенное состояние, положение объектов исследования. Следует отметить, что при проведении доказательных рассуждений часто оперируют взаимосвязанными терминами «аргумент», «тезис» и «демонстрация». **Аргумент** понимается как довод или основание доказательства, т.е. это исходное теоретическое и/или фактическое положение, на основе которого обосновывают тезис. В качестве аргументов могут выступать теоретические и эмпирические обобщения, аксиомы, утверждения об имеющихся фактах. **Тезис** здесь понимается как суждение, истинность которого обосновывается в процессе аргументации. Логический переход от аргумента к тезису осуществляется в процессе умозаключения. Логическую условную взаимосвязь между аргументом и тезисом называют демонстрацией, которая показывает, что тезис логически следует из используемых аргументов в соответствии с проводимыми умозаключениями.

Доказательство, не являющееся строго аргументированным и имеющее некоторую величину вероятности, называют **обоснованием**.

Умозаключение используется для получения новых заключений из других исходных посылок. С его помощью на основе абстрактного мышления создается новое знание, являющееся следствием известных положений. Вместе с тем, некоторые логические умозаключения могут привести к неправильным выводам. Схемы правильных умозаключений могут осуществляться с помощью различных логических конструкций, например: — если ..., то ...; — ... или ...; — ... и ...; — ... либо ...; —... тогда и только тогда ...; — ... неправильно, что ...; — ... ни ..., ни ...

Логика может быть использована для получения объективного результата исследования только при точно формулируемой мысли, имеющей устойчивое и определенное содержание. При толковании одного и того же слова неоднозначно (в случае наличия слова омонима — слова, звучащего одинаково с другими, но имеющего другое значение) умозаключение может быть ошибочным. Именно поэтому следует уделять большое внимание употребляемым словам, их смыслу.

Основопологающим законом логики является закон тождества, определяющий, что в процессе рассуждения любая мысль должна быть тождественна самой себе. Данный закон исключает использование в логических рассуждениях слов многозначного понимания (омонимов). В противном случае последует ошибка в выводах преднамеренного или непреднамеренного характера. Конечно, употребление тех или иных слов запретить нельзя, но при этом следует договориться о точности и ясности содержания того или иного слова и термина.

Законы логики

Среди других законов логики необходимо отметить:

- закон непротиворечия (два несовместимых суждения не могут быть одновременно истинными, т.е. как минимум одно из них — ложно);
- закон исключения третьего (два противоречащих суждения не могут быть одновременно ложными, так как одно из них — истинно);
- закон достаточного основания (любая мысль признается истинной, если она имеет достаточное основание; достаточным основанием для признания мысли истинной может

являться другая проверенная и признанная мысль, из которой она вытекает).

Постановку проблемы исследования СУ можно осуществить различными методами, в том числе с помощью сформулированного исследовательского вопроса. Вопрос можно формулировать, в частности, с вопросительным знаком или в качестве констатации объекта исследования. С вопросительным знаком вопрос должен состоять, как правило, из вопросительной и исследовательской частей. Приведем пример.

Почему продукция предприятия имеет низкий технико-экономический уровень качества?

Какова причина нарушения сроков исполнения заданий управленческими работниками среднего звена управления?

При констатации объекта исследования проблему следует формулировать, отвечая на три вопроса: что является объектом исследования, зачем, каким образом?

Примером таких формулировок могут быть следующие проблемы:

- повышение конкурентоспособности промышленных инноваций на основе развития свободных экономических зон;
- обеспечение эффективного управления организацией на базе создания и функционирования логистической информационной системы;
- снижение управленческих затрат на основе использования системно-конвергенциального подхода.

Методы исследования, основанные на логике, отличаются упорядоченностью, что обуславливается, как правило, алгоритмизацией процедур их использования.

Интуиция (от лат. *intuitio* — пристальное всматривание, созерцание) исследователя или менеджера, в строгом смысле этого понятия, представляет собой их способность неосознанного подсознательного предопределения событий, ситуаций и постижения истины или принятия решения, казалось бы, без логического обоснования и доказательства.

Интуитивный подход, как элемент творчества, исследователями всегда используется в своей работе, особенно на начальных этапах изучения объектов, когда разрабатываются гипотезы и осуществляется выбор методов их подтверждения. То, что интуиция является способностью человека, оспаривать трудно, но правильно это только частично. Интуиция исследователя развивается, накапли-

вается, создается и проявляется только на основе собственного опыта и работ других. Интуиция больше должна использоваться при проведении творческих исследовательских работ, так как чем меньше информации, выше ее неопределенность, тем больше потребности в использовании интуиции исследователя.

Интуитивные методы исследования СУ чаще применяются при поиске новых идей, выявлении скрытых проблем и необходимости принятия оперативных решений, когда нет ни времени, ни других ресурсов. Процедуры использования этих методов практически не подвергаются алгоритмизации.

Примером часто используемых в исследовательской работе логико-интуитивных методов являются экспертные, методы творческих совещаний («мозгового» штурма и его разновидности), синектики (соединения коллективного творческого потенциала с неосознанным при сознательном исследовании) и другие.

Наиболее широко в исследовании СУ, как правило, используются экспертные методы. Это связано с большим числом возникающих при исследовании противоречий в системах социально-экономического характера, которые невозможно изучить объективными методами. Используют эти методы также:

- при невозможности использования моделирования и описания исследуемых объектов формализованными математическими способами; отсутствии достаточно достоверной информации;
- информационной неопределенности исследуемых объектов;
- разработке средне- и долгосрочных прогнозов влияния новых законов и закономерностей на СУ, тенденций развития управления, рыночной среды;
- наличии экстремальных ситуаций в управлении.

В таких случаях непереоценимое значение приобретает использование профессионального опыта и сформированной на его основе интуиции специалистов-экспертов.

Предполагает использование мнений экспертов. Термин «эксперт» определяется в дословном переводе с латинского языка как «опытный». Данный метод следует применять в основном в тех случаях, когда невозможно использовать объективные методы исследований (например, метод эксперимента или тесно связанный с ним расчетный метод).

Экспертный метод

Методы, использующие мнения экспертов, получили название «Дельфи». Изначально данный метод предназначался для составления прогнозов в науке и технике и определения тенденций в развитии мира на основе последовательного неоднократного анкетирования индивидуальных суждений (оценок) экспертов. Затем он стал применяться в других областях, в том числе в управлении и исследовании СУ.

К основным положениям использования метода «Дельфи» следует отнести:

- осуществление научно-обоснованного отбора экспертов, состав которых должен быть относительно стабильным и рациональным по численности;
- составление четко сформулированных и однозначно воспринимаемых анкет, обеспечивающих принятие суждений оценок экспертами преимущественно в количественной форме;
- обеспечение сбора мнений экспертов при опросе должно проводиться в несколько туров (количество туров должно быть достаточным для уточнения как вопросов, так и для получения объективных ответов после ознакомления с результатами опроса каждого тура), не проводя при этом прямых дискуссий и дебатов;
- обоснование экспертами после каждого тура своих суждений, при расхождении их с мнением большинства;
- проведение после каждого тура статистической обработки, анализа и обобщения результатов суждений экспертов;
- продолжительность работы экспертов при участии их во всех турах, как правило, не должна превышать тридцати дней.

Сущность экспертных методов, как при решении задач исследования СУ, так и при использовании их в практике принятия решений в других областях науки, техники, управления, заключается в усреднении различными способами мнений (суждений) специалистов-экспертов по рассматриваемым вопросам. При этом усредненная оценка мнений экспертов K в общем виде определяется по следующей формуле:

$$K = f\left(\sum_{i=1}^N K_{ij}\right) / N, \quad (39)$$

где N — количество экспертов; K_{ij} — оценка, данная j -м экспертом.

К разновидностям экспертных методов с определенной долей условности можно отнести органолептический и социологический.

Основан на использовании чувств (вкуса, слуха, зрения, обоняния, тактильности) эксперта. Этот метод применяется при измерении численных значений показателей, например, продукции пищевой промышленности.

Органолептический метод

Наиболее распространенными экспертными методами при классификации по способу получения экспертных оценок в настоящее время при принятии решений по управлению являются следующие:

- метод рангов (ранжирования);
- метод непосредственного оценивания (балльный);
- метод сопоставлений.

Последний метод включает две его разновидности:

- парного сравнения;
- последовательного сопоставления.

В принципе, каждый из них имеет много общего, а отличие в основном только в том, что оценивание (измерение) изучаемых объектов системного управления осуществляется различными способами. Причем каждый из методов обладает определенными достоинствами и недостатками.

Общими достоинствами экспертных методов являются быстрота получения результатов без наличия нормативной базы в СУ, возможность оценивания того или иного объекта при невозможности измерить его характеристики количественными объективными методами.

К недостаткам экспертных методов можно отнести их определенную субъективность и соответствующие этому возможные погрешности результатов экспертизы, существенные затраты на привлечение опытных экспертов для участия в опросах, влияние авторитетных членов экспертной группы и корпоративных интересов на мнение отдельных экспертов.

Общность каждого из методов заключается в последовательности проведения процедур их использования. К ним следует отнести:

- организацию экспертного оценивания;
- проведение сбора мнений экспертов;
- обработку результатов мнений экспертов.

Наиболее часто в практике исследования и проектирования социально-экономических систем используется анкетирование, которое позволяет с меньшими трудозатратами экспертов собрать их мнения, но по времени сбор мнений при использовании этого вида более длительный. Обычно процесс разработки анкеты включает:

- определение формы и содержания обращения к эксперту;
- выбор типа вопросов;
- формулировку вопросов;
- изложение необходимой для эксперта информации;
- разработку формы анкеты.

Представляет интерес выбор типов вопросов, среди которых наиболее употребляемыми в последние годы стали так называемые веерный, закрытый и открытый типы (веерный — предполагает один ответ из представленного заранее в анкете ряда ответов; закрытый — «да», «нет», «не знаю»; открытый — вопрос, ответ на который может быть дан в произвольно форме).

В общем случае экспертные работы должны осуществляться в соответствии с определенными правилами, которые следует использовать в зависимости от целей проведения этих работ. Среди таких правил необходимо отметить следующие:

- применение системного подхода при проведении экспертных работ;
- обеспечение преемственности в проведении экспертных работ;
- использование обратной связи с экспертами;
- регулярное привлечение к работе экспертов;
- обеспечение рационального баланса гласности и конфиденциальности экспертных работ и результатов экспертизы;
- создание условий для персонификации суждений экспертов;
- обеспечение условий для соблюдения экспертами полной независимости при выражении своих суждений;
- создание условий для демократического проведения экспертных работ и ответственности субъектов экспертизы;
- однократность проведения экспертизы.

В последнее время в различных сферах деятельности стали широко использовать метод тестирования. Первоначально в зарубежной практике с помощью тестов, т.е. комплекса определенных заданий стандартной формы, проводились испытания психического состояния, умственного развития, способностей, волевых и других свойств личности отдельного человека или социальной группы людей. В дальнейшем сфера использования метода тестирования стала более широкой и его начали применять для определения не только психофизических состояний и особенностей людей, но и при проведении исследований СУ, различного рода экспериментов. Особенно популярным тестирование стало в образовании. В управлении при помощи тестов исследуют, например, проблемы, связанные с определением квалификации и аттестации персонала, распределением функций управления и ресурсов, стиля управления и т.п.

В любом случае тест — искусственно созданное воздействие испытательного характера. Он может воздействовать на изучаемый элемент и/или СУ в целом в процессе проводимого эксперимента (в натуральных или специально создаваемых имитируемых условиях). Как правило, вызывает ответную реакцию элемента и/или СУ в виде высказываний и других откликов на их выходе.

Натурное тестирование проводится в реальных условиях, а все остальные виды его — в специально созданных искусственных (имитируемых) условиях (например, деловые игры). Примерами натурного тестирования могут быть:

- широкомасштабный эксперимент по созданию СУ на основе стандартизации, проводимый в 1980-е гг. в промышленности СССР, (такого рода эксперименты можно отнести к экстремальным, так как они являются высокорисковыми);
- апробация опытных нормативов по труду на рабочих местах;
- специально организованная дозированная утечка управленческой информации, позволяющей прозондировать ответную на нее реакцию, например, определенного слоя общества, и соответственно выявить его вектор, активность и т.п.

Для проведения работ по тестированию необходимо:

- четко определять его цели, задачи, правила, условия, требуемые результаты, начало и конец, что следует отразить в соответствующем плане;

- установить возможные последствия тестирования;
- определить необходимый объем информации и методы ее сбора, обработки и использования;
- разработать сценарии действий всех участников;
- разработать методику проведения оценки результатов тестирования;
- определить направления и варианты использования результатов.

Эффективным инструментом при исследовании СУ, как показывает опыт, оказывается метод структуризации, часто называемый методом «дерева» (метод «дерева» целей). Этот метод позволяет выявить количественные и качественные взаимосвязи и отношения между целями, увязать их разные уровни с конкретными средствами и сроками достижения.

Широко используются в исследовании СУ различные методы творческого характера типа творческих совещаний. Наиболее распространенными из них являются, в частности, следующие методы: творческого коллективного обсуждения; «мозговой» атаки; коллективного блокнота; морфологического анализа; анализа проблем; генерирования идей; деловой игры; контрольных вопросов 6—3—5.

Особенностью этих методов является то, что в ходе совещания запрещается их критика. Оценка идей, выдвинутых во время совещаний, проводится обычно не на совещании, а в ходе их экспертизы.

Помимо указанных методов в исследовании СУ могут использоваться деловые игры, конференции идей (где допускается критика в доброжелательной форме, идеи реализуются в рамках специально проводимой технологии их презентации), обмен мнениями, комиссии и др.

При использовании системного подхода к исследованию СУ предприятия с учетом его внутренней и внешней (оперативного и общего окружения) сред может широко применяться популярный и в определенной мере универсальный метод «SWOT-анализа» — (S — strength (сила), W — weakness (слабость), O — opportunity (возможность), T — threat (угроза), т.е. метод ССВУ-анализа. По существу — это оперативный диагностический метод анализа стратегического положения предприятия на основе оценки его сильных и слабых сторон, возможностей и угроз ему. Условно данный метод можно отнести к разновидности экспертного.

С 1970 г. для целей анализа и определения стратегических позиций диверсифицированных организаций стала применяться матрица Бостонской консалтинговой группы (БКГ). Данная матрица строится на основе двух координат показателей — «темпа роста объемов спроса в отрасли / относительная доля рынка». При использовании данной матрицы учитываются темпы роста отрасли, относительные доли рынка и эффект действия опыта и знаний на всех стадиях жизненного цикла продаж продукции, услуг. Темп роста объемов спроса в отрасли — это параметр внешней среды. Он показывает привлекательность рынка.

При развитии матрицы БКГ специалистами компании «Дженерал Электрик» и консультационной фирмой «МакКинзи» она была модифицирована и получила в 1979 г. их имя «Матрица “Дженерал Электрик” — “МакКинзи”» (ДЭМК). Она также предназначена для анализа привлекательности и позиции подразделения с определенным видом деятельности (продукцией, услугами) или предприятия на рынке в целом.

6.2.4. Комплексно-комбинированные методы исследования систем управления

Основываются на использовании исследовательских способов, включающих в себя одновременно два или большее число методов и принадлежащих к разным классификационным группам. К основополагающим базовым методам этой классификационной группы можно отнести:

- абстрагирование;
- анализ и синтез;
- дедукцию и индукцию.

Помимо них в данную группу входят другие методы (в частности, корреляционный, факторный, динамический, индексный, ФСА, системный анализ, параметрический, аналитически-расчетный, анализ проблем, социологический, прогностический анализ, диагностический анализ, детальный анализ, глобальный анализ, экономический анализ, экспертно-аналитический, гипотетико-дедуктивный, блочный, аудит и др.).

Комплексно-комбинированные методы исследования

Метод абстрагирования

Основан на мысленном отвлечении от несущественных свойств исследуемого объекта и изучении в дальнейшем наиболее важных его сторон на заранее составленной модели (замещающей реальный объект исследования).

Метод анализа и синтеза

Основан на использовании при исследовании различных способов расчленения изучаемого объекта на элементы, отношения (анализ) и соединения в единое целое отдельных его элементов (синтез). Например, применительно к исследованию процессов в СУ анализ позволяет подразделить его на операции, выявить в нем связи и отношения, а синтез дает возможность соединить все операции, связи и отношения и составить технологическую схему. Анализ и синтез взаимосвязаны, они представляют собой единство противоположностей. Метод анализа и синтеза стал основой системного анализа и синтеза.

Метод дедукции и индукции

Базируется на получении результатов исследования на базе процесса познания от общего к частному (дедукция) и от частного к общему (индукция). Дедуктивным называют такое умозаключение, в котором вывод о некотором элементе множества делается на основании знания общих свойств всего множества. Содержанием дедукции как метода познания является использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений. Под индукцией понимается умозаключение от частного к общему, когда на основании знания о части предметов класса делается вывод о классе в целом. Таким образом индукция устанавливается дедукцией. Многие новые знания, например, открытия, изобретения, ноу-хау, начинаются с какого-либо частного случая, а потом уже на основе индукции распространяются и обобщаются. Дедукция и индукция — взаимообратные методы познания.

Параметрический метод

Среди ряда методов, используемых при исследовании СУ, параметрический метод можно отнести к наиболее объективным и часто применяемым (в том числе в составе других методов). Он основывается на количественном и качественном описании исследуемых свойств СУ (объекта исследования) с использованием параметров и установлении взаимосвязей между параметрами как внутри управляющей и управляемой подсистем, так и между ними. Это позволяет заранее избранной номенклатурой параметров на базе фактических данных количественно оценить исследуемый объект. Зависимости пара-

метров могут быть функциональными (проявляемыми определенно и точно в каждом отдельно наблюдаемом случае) или корреляционными (определяемыми на основе корреляционного метода).

В параметрическом методе параметры выступают одной из важнейших базовых характеристик как элементов СУ, так и в целом всей системы предприятия. Они отражают взаимосвязи элементов, состояния и тенденции их развития как с качественной, так и с количественной стороны. Качественные и количественные признаки СУ тесно взаимосвязаны между собой и с ее показателями.

При исследовании СУ используются:

- количественные абсолютные и относительные параметры (как частные случаи — показатели). Показатели в абсолютном исчислении используются для описания отличающихся исследуемых объектов (численность ППП, количество подразделений, затраты на персонал и т.п.), а относительные показатели — для характеристики, например, темпов роста продаж, прибыли, численности, производительности труда персонала и т.п.;
- качественные признаки, которые в описательном виде характеризуют то или иное свойство системы (например, способ воздействия на управляемый объект, метод оценки и т.п.);
- классификационные (номинальные) признаки (параметры), характеризующие те свойства системы, которые не могут принимать участие в оценке, но позволяют отнести изучаемый объект к определенному классу безотносительно к проведению оценки (например, список специальностей, сотрудников, перечень марок ТСУ, типов ОСУ);
- порядковые (ранговые) параметры, позволяющие качественно отличать друг от друга изучаемые объекты, что выражается в присвоении им, например, баллов (оценка успеваемости, оценка выступления спортсмена), разрядов (у рабочих, спортсменов, чиновников), рангов (инженер 3, 2 и 1 категории, старший, ведущий и главный инженер).

Показатели СУ, как известно, могут быть единичными, комплексными, интегральными и обобщенными.

В настоящее время одной из важнейших категорий, составляющих методологическую базу исследования для относительно сложных СУ, является системный анализ. С одной стороны он связан с понятием и методом анализа, а с другой — системы.

Системный анализ

Непосредственно термин «анализ» (от греч. analysis — разложение, расчленение) может рассматриваться:

- как процедура мысленного или реального расчленения объекта на части, являющаяся, как правило, начальной составной частью любого исследования;
- метод научного исследования, предполагающий рассмотрение отдельных сторон, свойств, составных частей объекта (при таком рассмотрении он является основой совокупности аналитических методов, например, диагностического, функционально-стоимостного, логического, кластерного, регрессионного, корреляционного и др.);
- функция управления, представляющая собой относительно обособленный вид управленческой деятельности и содержащая творческое изучение, систематизацию, обобщение и оценку информации о структуре, общих и специфических свойствах рассматриваемого объекта;
- всесторонний разбор, рассмотрение.

Задачи анализа как метода исследования включают следующие работы: определение тенденций и показателей, характеризующих состояние и динамику изучаемого объекта и элементов, его составляющих; сравнение численных значений показателей со значениями другого периода, другого объекта, с нормативным уровнем; формулирование выводов, служащих основой для принятия эффективных управленческих решений.

Процедурой, обратной анализу, является синтез, с которым анализ часто сочетается при проведении исследований СУ.

Аналитические методы широко используются в практике исследований. Иногда анализ отождествляют с термином «исследование».

Таким образом, учитывая понятия анализа и системы, системный анализ можно представить как совокупность методологических средств, позволяющих изучать объект исследования в виде системы и на основе результатов аналитической работы обосновать управленческие решения, в том числе непосредственно по совершенствованию системы управления.

Системный анализ предполагает четкое вычленение системы управления и определение ее границ, входов и выходов. Более полно методология системного анализа вытекает из диалектического подхода, а исходными методологическими посылками его раз-

работки по признанию многих ученых явилась теория сложных систем и системный подход. Вместе с тем, в прикладном плане метод системного анализа впитал в себя методологические средства ряда прикладных дисциплин (исследования операций, теории очередей, методов экономического и других видов анализа, экспертных оценок и т.п.). Обеспечивающими средствами системного анализа являются современные достижения микроэлектроники и информационные системы.

Методологический подход системного анализа (МСА) определяет его основные компоненты и обуславливает следующее:

$$\text{МСА} = \langle (\text{Ц}, \text{ВС}, \text{ПВС}, \text{ВнС}, \text{ПВнС}, \text{ФВС}, \text{ФВнС}, \text{КВС}, \text{КВнС}, \text{МВС}, \text{МВнС}, \text{МО}) \rangle, \quad (40)$$

где Ц — цели и их установление; *ВС, ПВС* — соответственно внутренняя среда анализируемого объекта и определение ее структуры, параметры внутренней среды и их описание; *ВнС, ПВнС* — соответственно внешняя среда анализируемого объекта и определение ее структуры, параметры *ВнС* и их описание; *ФВС, ФВнС* — соответственно факторы взаимного влияния внутренней и внешней среды и их определение; *КВС, КВнС* — соответственно критерии состояния внутренней и внешней сред; *МВС, МВнС, МО* — соответственно механизм оценки внутренней и внешней сред и объекта анализа в целом и его разработка.

Однако системный анализ, несмотря на использование им сравнительно четких процедур, до настоящего время строго методологически проработанной формы еще не имеет. Это допускает проведение аналитических работ и принятие на их основе в ряде случаев интуитивных решений.

Системный анализ чаще используется для изучения сложных объектов, информация о которых в большей своей части, из-за наличия неподдающихся строгой количественной оценке различного рода факторов, является недостаточно определенной. В частности, этот вид анализа применялся при разработке в 1920-х гг. плана ГОЭЛРО, а позднее — при создании проектов реактивных бомбардировщиков, стратегических ракет, различных систем вооружения, решении проблем освоения космического пространства, освоения морских и океанических ресурсов, охраны окружающей среды в рамках международного сотрудничества.

При использовании этого метода анализа должны реализовываться следующие основные принципы:

- процесс анализа должен начинаться с выявления и четкого формулирования его конечных целей;
- рассматриваемую проблему необходимо представлять как открытую систему (с учетом внешней среды) и выявлять все проявляемые в ней взаимосвязи, отношения и факторы, влияющие на них;
- процесс анализа должен предполагать разработку и использование достаточно полной обобщенной модели исследуемого объекта;
- при проведении анализа должны рассматриваться альтернативные пути достижения целей;
- цели структурных частей исследуемой системы не должны входить в противоречие с основными ее целями.

При этом системный анализ обуславливает выполнение следующих операций (работ):

- установление цели системного анализа;
- четкое выделение объекта анализа, предполагающее формирование и параметрическое описание внутренней (элементов управляемой и управляющей подсистем) и внешней структуры системы;
- определение целей функционирования и развития системы и ее внутренней структуры;
- определение подхода и конкретных методов анализа;
- определение технологии использования методов анализа системы;
- разработка обобщенной системной модели объекта;
- установление критериев состояния внутренней и внешней среды;
- анализ факторов взаимосвязей и взаимодействия управляемой подсистемы, управляющей подсистемы — СУ и внешней среды системы, а также связей с другими системами;
- оценка уровня состояния внутренней (управляемой и управляющей подсистем) и внешней среды системы;
- разработка по результатам системного анализа практических приемов и способов эффективного управления системой.

В условиях многообразия целей и задач исследования, возникающих в рыночной экономике, научный аппарат системного анализа приобретает исключительную значимость. Его применение актуально при решении множества проблем и задач управления.

О системном анализе нельзя сказать, что его понимание тождественно исследованию, так как в подавляющем большинстве случаев он используется не столько для получения новых теоретических знаний, сколько для решения задач прикладного характера. Последние же, как правило, связаны с разрешением практических проблем в СУ, например, при совершенствовании управления, конверсии, диверсификации производства, реструктуризации, связанной с перевооружением средств производства, и т.п.

Особенностью системного анализа является сочетание в нем различных методов анализа с общей теорией систем, исследованием операций, техническими и программными средствами управления. При этом одним из распространенных инструментов, часто используемых при применении метода системного анализа систем управления, является метод «дерева» целей.

Метод системного синтеза предполагает исследование совокупности отдельных функциональных элементов, из которых построена СУ. Состав и число элементов должно быть достаточно необходимым для создания механизма функционирования системы. Предварительно исследовательские работы предполагают определение назначения и функций каждого элемента. При этом анализу сначала подлежат возможности каждого элемента в отдельности, а затем и в их ассоциативной совокупности обеспечивать реализацию своего назначения и выполнения функций управления.

Методы системного анализа и синтеза являются эффективным инструментом исследования СУ, их составляющих подсистем и элементов.

Экономико-математические методы исследования

Среди других методов анализа можно отметить метод факторного анализа. Сущность данного метода заключается в выделении из множества изучаемых факторов, влияющих на изучаемый объект, меньшего их числа, но отражающих более существенные свойства исследуемого явления. Метод факторного анализа широко используется при анализе влияния различных факторов (труда, использования оборудования, использования производственных мощностей в целом, использования сырья и материалов, организации производства, технологии и др.) на объемы производства, качество выпускаемой продукции, фонд заработной платы, итоги

хозяйственной деятельности предприятия в целом, развитие предприятия и т.п.

Другой метод анализа — корреляционный — также является одним из экономико-математических методов исследования, позволяющим определить количественную взаимосвязь между несколькими явлениями исследуемой системы. Его нередко называют взаимосвязанным. Корреляционная зависимость, в отличие от функциональной, может проявляться только в общем, среднем случае. Поэтому корреляция представляет собой вероятностную зависимость между явлениями, при которой средняя величина параметров одного из них изменяется в зависимости от других. Корреляция между двумя явлениями носит название парной, а между несколькими — множественной. Корреляционные методы, особенно при множественной корреляции параметров, эффективно используются, как правило, в совокупности с другими экономико-математическими методами.

Квалиметрические методы

Исходят из квалиметрии. Бурное развитие квалиметрии получила в середине 1960-х гг. когда при принятии решений, связанных с качеством, стали широко применять количественные методы оценки.

Новые экономические отношения и качественно иная система менеджмента требуют использования более современных методов исследования СУ. К одному из таких методов следует отнести метод ФСА, который во многом способен быть адекватным современным требованиям при проведении исследовательских работ по управлению. Следует отметить, что свое развитие данный метод получил от одноименного способа, использовавшегося при ФСА изделий промышленности.

По своей сущности метод ФСА СУ представляет собой совокупность приемов и способов технико-экономического исследования функций управления, основанный на их трудоемкостно-стоимостной оценке и обеспечивающий возможность выбора наиболее экономичных способов выполнения рассмотренных функций в целях поиска путей совершенствования и резервов снижения затрат на управляющую подсистему. Этот способ по своему возможному применению является универсальным и потенциально пригоден для использования на различных стадиях и этапах исследования как СУ, так и производственной системы.

К этой же группе следует отнести также метод аудита (с латин. — слушать). В России аудит впервые стал проводиться во времена Петра I для решения вопросов, связанных с имущественными спорами в армии, а в дальнейшем он стал применяться в финансовой и других областях деятельности организаций различного иерархи-

ческого уровня. В сравнении с государственным или ведомственным надзором аудит более демократичен, профессионален, его результаты обычно влекут меньшие последствия.

Существуют неоднозначные узкие и, в основном, ограниченные области применения определения термина «аудит» (например, в ФЗ «Об аудиторской деятельности», № 120-ФЗ, от 07.08.2001 г., ГОСТ Р ИСО серии 9000 и других литературных источниках). Применительно к СУ в целом аудит определяют:

- распространяя возможную сферу проверок на весь спектр работ, подсистем и элементов СУ, а не только на бухгалтерский учет и финансовую (бухгалтерскую) отчетность или только отдельные подсистемы СУ (например, только на систему менеджмента качества и/или подсистему управления охраной окружающей среды);
- признавая аудит не только как предпринимательскую деятельность по независимой проверке, проводимую независимой от аудируемой (проверяемой) организации третьей стороной), но и как работу некоммерческого вида (проводимую, например, второй стороной — союзами потребителей и т.п.) и внутреннего характера (проводимую, в частности, подразделениями и определенными работниками своей организации или от их имени другой организацией, а также осуществляемую непосредственно самими работниками на основе самооценки системы, подсистемы и т.п.).

Целью любого аудита является выражение мнения аудиторов о достоверности и соответствии аудируемых объектов предъявляемым к ним требованиям. Здесь под достоверностью следует понимать меру точности проверяемых данных. В итоге необходимо определять место аудируемых объектов, на основании этого делать сравнительно объективные выводы и принимать обоснованные решения. При этом нельзя аудит подменять государственным контролем, осуществляемым в соответствии с законодательством Российской Федерации соответствующими уполномоченными органами государственной власти. Нельзя также аудит рассматривать полностью тождественным исследованию, так как у проверок и исследования, как правило, разные цели. Такого рода проверки не предусматривают выявления причин и не намечают меры по устранению выявленных недостатков в аудируемой организации. Однако аудит, несомненно, соотносится с исследованием как часть последнего, его результаты могут служить полезным информационным материалом для проведения заключительных этапов исследования СУ.

Применительно к СУ аудит следует понимать как специфическую документируемую деятельность по систематизированной внешней или внутренней проверке управляющей подсистемы, используя локальный или системный подходы, с целью установления соответствия ее требуемым критериям для решения задач аудируемой организации.

При проведении аудита во многом используются те же методы, что и при традиционных исследованиях СУ.

6.3. Методические положения исследования систем управления

В настоящем параграфе рассмотрены:

- основные положения методики исследования систем управления;
- планирование процесса исследования системы управления;
- организация процесса исследования систем управления;
- методы оценки эффективности исследовательских работ и формирование отчета о проведении исследования системы управления.

6.3.1. Основные положения методики исследования систем управления

Все работы по исследованию СУ целесообразно сгруппировать в стадии, стадии в этапы, а этапы — в конкретные работы. При этом в общем случае все они во многом являются типовыми и идентичными. Однако их конкретный перечень в большей части зависит от цели и вида проводимого исследования, характера, содержания и специфики его исследуемого объекта.

Организационное проектирование

При подходе к прикладным исследованиям как к работам, завершающимся не формулировкой результатов,

а их внедрением (реализацией), все стадии и этапы исследования СУ можно рассматривать в рамках организационного проектирования (оргпроектирования) социально-экономических систем.

Свое развитие оргпроектирование получило от технического проектирования. Как у того, так и другого вида проектирования, наряду со многими общими чертами (особенно в процедурном отношении), имеются свои особенности, а в содержательной части они существенно отличаются друг от друга. Важнейшим различием является то, что оргпроектированием охвачены не детали, узлы и комплексы технических устройств, а такие элементы, как управленческие и производственные функции, производственные и оргструктуры, технология управления, трудовые процессы, методы, информация и т.п., т.е. главное их различие в объектах проектирования.

Проектирование позволяет охватить практически все стороны работы и отношений в организации, что дает возможность реализовать системный подход при организации и совершенствовании любого элемента, подсистемы или системы в целом. Результатом проектирования является разработка проекта системы и комплекса мероприятий по его внедрению.

Таким образом, оргпроектирование представляет собой специальный вид деятельности, заключающийся в исследовании, разработке и внедрении оргпроектов создания и совершенствования элементов, подсистем и СУ в целом на основе новых результатов с целью повышения эффективности их функционирования.

Для того, чтобы исследовать, разработать и внедрить новую или усовершенствованную СУ в конкретной организации, необходимо осуществить довольно сложные работы по их оргпроектированию. Это является одной из важнейших задач менеджмента организаций.

Организации, имеющие относительно эффективно действующие СУ, имеют более основательную базу для их исследования и дальнейшего совершенствования. Вместе с тем, организация исследований этих систем требует от менеджеров организации как исключительно творческого и вдумчивого подхода, так и обязательно глубоких знаний и опыта оргпроектирования. СУ, внедренные по рационально разработанным проектам исследовательского характера, являются, как правило, эффективно действующим инструментом системного менеджмента.

Оргпроектирование как инструмент исследования СУ в последние десятилетия зарекомендовало себя с положительной стороны.

Была подтверждена возможность использования системного подхода в оргпроектировании как объективной необходимости, определяемой рыночными отношениями, усилением конкуренции, возрастанием объемов производства, сложности продукции, технологии производства и других элементов систем.

В процессе исследования (с учетом работ по проектированию и реализации) СУ можно выделить следующие укрупненные последовательные стадии работ: подготовительную, исследовательско-проектную, реализации (внедрения) и совершенствования, включающие ряд соответствующих этапов (рис. 149).

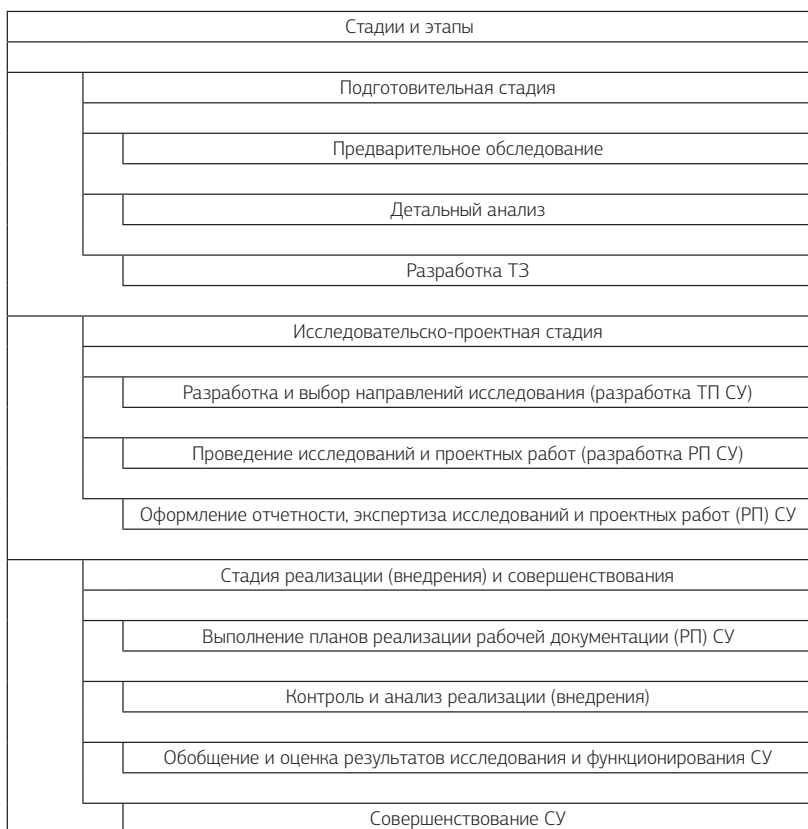


Рис. 149. Укрупненный состав стадий и этапов прикладного исследования систем: ТП — технический проект; РП — рабочий проект

Следует отметить, что при использовании системного вида прикладного исследования СУ содержание и последовательность проведения работ заслуживает особого внимания (рис. 150).

Конкретный состав этапов работ на каждой стадии исследования систем во многом зависит от тех условий, в которых они осуществляются. Вместе с тем для общего случая исследования СУ целесообразно предусмотреть выполнение примерно следующих работ (табл. 47).

Опыт проведения исследований позволил определить следующие основные направления совершенствования и развития СУ:

- дальнейшее совершенствование всех элементов системы. При этом важнейшим средством улучшения их функционирования является, как это уже указывалось несколько выше, автоматизация процессов управления;
- расширение круга задач по управлению и создание на основе системного управления многоцелевых СУ производством, основанных на принципах рыночной экономики.

Совершенствование и развитие системы требует соответствующей переработки, изменения и улучшения проекта СУ. По своему содержанию и форме улучшение проекта может быть различным — в зависимости от причин, его вызвавших, и объемов возможных при этом работ.

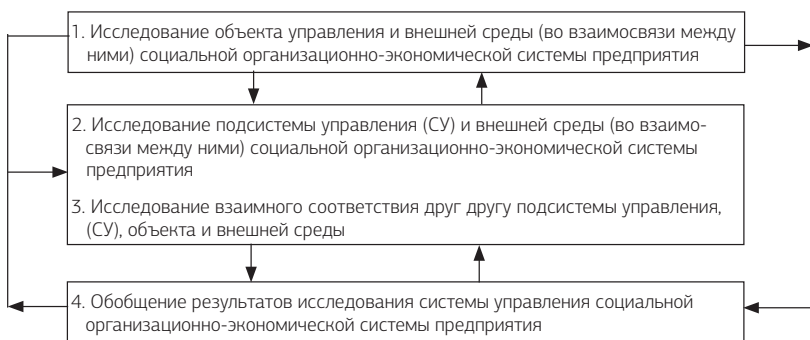


Рис. 150. Принципиальная схема проведения системного прикладного исследования подсистемы управления (системы управления) социальной организационно-экономической системы предприятия

Таблица 47. Стадии, этапы и примерный состав работ прикладного исследования систем управления

Стадия	Этап	Состав работ	Документация
Подготовительная	Предварительное обследование (диагностика) СУ	Проведение экспресс-обоснования необходимости проведения исследования (выявление проблем) СУ.	Справка
		Подготовка и издание приказа о проведении исследования.	Приказ
		Создание КРГ и рабочих органов по проведению исследования.	Положение о КРГ
		Разработка методики проведения исследования. Планирование работ по исследованию СУ. Проведение учебы персонала.	Методика План-график Учебные планы, справка Программа,
Детальный анализ СУ	Разработка программы детального анализа СУ. Сбор НТИ (НТД, НМД, ТД и др. материалов)	Разработка программы предварительного исследования (диагностики СУ).	Отчет
		Сбор информации и проведение ее предварительного анализа, условий и методов исследования СУ. Формулирование предварительных рабочих гипотез.	
	Определение требований к СУ	Протокол согласования	
Разработка ТЗ	Проведение детального анализа СУ в соответствии с Программой, включая определение стратегического положения организации на рынке	Разработка программы детального анализа СУ. Сбор НТИ (НТД, НМД, ТД и др. материалов)	Программа Банк данных и комплект источников НТИ
		Определение целей и разработка задач, этапов исследования, основных требований к СУ, формулирование обобщенных рабочих гипотез, способов реализации результатов исследования, перечень подлежащей разработке документации, порядок рассмотрения и приемки работ, ТЭО, разработка плана-графика работ	Отчет с эскизной разработкой СУ
		Согласование и утверждение ТЗ	Проект ТЗ
Исследовательско-проектная	Разработка и выбор направлений исследования (разработка ТП) СУ	Сбор и изучение НТИ (НТД, НМД, ТД и др. материалов).	Банк данных и комплект источников НТИ. Отчет, пояснительная записка, методика, формы документов, ТЗ на программные задачи (проект ТП)
		Формулирование исходных гипотез (на основе рабочих) по разработке стратегического видения и миссии предприятия и решении других задач СУ, обоснование и установление целей, разработка стратегии развития предприятия, определение направлений исследования, способов достижения целей и решения поставленных в ТЗ задач, сравнительные исследования, разработка основных положений СУ, унификация и стандартизация документов управления, разработка методики проведения исследовательско-проектных работ и ТЗ для программных задач управления, оценка эффективности	

Продолжение табл. 47

Стадия	Этап	Состав работ	Документация
		Рассмотрение и утверждение направлений исследования (ТП) СУ	Направления исследования (ТП)
	Проведение исследований и проектных работ (разработка РП) СУ	Разработка рабочих гипотез, построение моделей СУ, проведение теоретических и экспериментальных исследований, обработка данных, сопоставление исследований, проверка исходных гипотез, типизация управленческих процессов и документации, разработка рабочей документации для решения программированных задач, процедур управления и других документов СУ	Пояснительная записка, комплект рабочей документации
		Апробация, корректировка модели СУ, проведение дополнительных исследований (при необходимости), формулирование новых закономерностей, прогнозов и т.п., корректировка рабочей документации СУ	Пояснительная записка, комплект рабочей документации
		Оценка готовности организации к реализации (внедрению) рабочей документации СУ	Аналитическая справка
		Разработка планов мероприятий по реализации рабочей документации СУ. Оценка эффективности исследований и проектных работ	Проекты планов реализации. Расчет эффективности
	Оформление отчетности, экспертиза исследований и проектных работ (РП) СУ	Оформление отчета о проведении исследований и проектных работ (проекта РП) СУ, его рассмотрение и утверждение.	Утвержденный отчет (РП)
		Организация и проведение экспертизы исследований и проектных работ (РП) СУ. Корректировка документации (РП) СУ по результатам экспертизы	Акты, сводки замечаний. Откорректированная документация (РП), протокол согласования
Реализации (внедрения) и совершенствования	Выполнение планов реализации рабочей документации (РП) СУ	Подготовка и издание приказа о введении в действие утвержденной рабочей документации СУ и выполнение планов мероприятий по ее реализации.	Приказ
		Организация выполнения планов мероприятий по реализации рабочей документации СУ	Приказы, распоряжения, акты, отзывы
	Контроль и анализ реализации рабочей документации СУ	Контроль реализации рабочей документации (РП) СУ	Акты, контрольные карты
		Корректировка хода реализации рабочей документации (РП) СУ по результатам контроля	Приказы, распоряжения, дополнения, изменения и т.п.
	Анализ реализации рабочей документации (РП) СУ	Справки, рекомендации	
Обобщение и оценка результатов исследования и функционирования СУ	Обобщение результатов исследования и функционирования СУ. Оценка полноты достижения целей и решения задач СУ. Оценка фактической эффективности СУ. Рассмотрение результатов исследования и функционирования СУ. Проведение приемо-сдаточных работ. Проведение работ по коммерциализации рабочей документации (ТЗ, ТП, РП) СУ	Справка	
		Расчет Протокол, акт Контракты	

Стадия	Этап	Состав работ	Документация
	Совершенствование СУ	Анализ функционирования и проведение работ по исследованию СУ	Аналитические справки, отчеты
		Корректировка рабочей документации и разработка новых рабочих документов (РП) СУ	Откорректированная и новая рабочая документация
		Выполнение мероприятий по развитию и совершенствованию СУ	Приказы, распоряжения, акты

При совершенствовании проекта целесообразно увязывать выполняемые работы с работами по реализации взаимоотношений и взаимосвязей с системами других уровней.

Улучшение проекта может быть выражено:

- внесением изменений в НТД и НМД и разработкой и внедрением новой документации;
- разработкой и выполнением заложенных в усовершенствованный проект планов мероприятий по повышению и обеспечению качества выпускаемой продукции;
- системным совершенствованием.

В случае внесения изменений в действующие на предприятии документы (СТП, инструкции, положения, руководства и т.п.) порядок совершенствования системы может быть принят следующим: составляются планы пересмотра документации системы и определяются необходимые изменения в них; организуется выполнение этих планов; вносятся изменения в действующие документы и корректируется РП системы; выполняются мероприятия по внедрению новых положений, вносимых в документацию системы.

При разработке, например, новых СТО основными операциями совершенствования системы являются: разработка ТЗ на пересмотр основного СТО (или Руководства) и составление плана по разработке новых СТО; разработка новых СТО и пересмотр основного СТО; корректировка РП системы; внедрение новых СТО, других НТД и НМД.

При системном развитии и совершенствовании проекта СУ работы следует проводить по следующим стадиям:

- подготовка к совершенствованию системы;
- совершенствование проекта системы;
- внедрение усовершенствованного проекта.

Содержание работ на стадии подготовки к совершенствованию систем аналогично подготовительной стадии при первоначальной разработке системы. Однако анализ состояния дел по управлению должен быть направлен в первую очередь на выявление резервов повышения и обеспечения эффективного управления, а также на повышение результатов функционирования всей системы организации (предприятия).

При выполнении аналитических работ следует обращать внимание на увязку в рамках СУ всех проводимых на предприятии мероприятий — организационных, технических, экономических, социальных и др. Кроме того, следует обращать внимание на уровень автоматизации функций управления. Данные исследований должны стать основой для пересмотра, уточнения функций и задач управления, определения тех элементов системы, которые следует дополнить, переработать или разработать вновь. По результатам анализа составляется отчет и разрабатывается ТЗ на совершенствование системы, которое должно включать следующие разделы:

- основание для совершенствования; характеристику действующей системы;
- цель и задачи совершенствования системы; уточнение состава и содержания функций системы при ее совершенствовании;
- сроки формирования проекта усовершенствованной системы;
- основные нормативные и методические источники;
- перспективу продолжения работ;
- дополнительные указания;
- приложения (перечни подразделений и лиц, с которыми должны согласовываться СТП и другие НТД системы).

Стадия внедрения включает также разработку плана внедрения усовершенствованного проекта и его выполнение. План должен предусматривать подготовку и издание приказа о продлении действия пересмотренных и отмены не вошедших в проект документации (СТП и другой НТД), введении новых документов системы. На этой стадии выполняются все мероприятия по внедрению усовершенствованного проекта системы, осуществляется контроль за его реализацией и соблюдением требований НТД. Наряду с этим должна проводиться оценка результатов функционирования системы, основными критериями которой в общем случае должно быть достижение целей СУ и организации в целом.

Очевидно, что прикладные исследования СУ требуют определенных затрат. Однако мировая практика показывает, что все ресурсные вложения в СУ следует рассматривать не как затраты, а как инвестиции. Это связано с тем, что деятельность по управлению, в том числе по обеспечению качества и конкурентоспособности продукции, в рамках СУ носит предпринимательский и инновационный характер. Поэтому необходимо более глубоко обосновывать целесообразность подобного рода инвестиций и их эффективность. Методическим инструментом, которым можно конструктивно воспользоваться для решения данной задачи, является бизнес-планирование. Поэтому на подготовительной стадии проведения исследований вместо ТЭО в ряде случаев следует разрабатывать бизнес-план исследования СУ.

Общее руководство всеми работами, связанными с исследованиями и созданием СУ, целесообразно осуществлять менеджерам высшего звена. Более того, для наших условий будет более эффективно, если этими работами будет руководить непосредственно первый руководитель (генеральный директор) организации. Безусловно, роль менеджеров высшего звена в создании СУ очень значима. От них во многом зависит, насколько и в каком соответствии будут заложены в систему, выполняться в реальности процедуры, разработанные в соответствии с принципами системного управления, международных стандартов, других НТД и НМД.

В разработке СУ следует предусмотреть участие подавляющего большинства подразделений и служб предприятия. Особая роль при этом принадлежит специализированным подразделениям, непосредственно осуществляющим в организации работу по совершенствованию СУ. Наряду со штатными подразделениями к созданию этих систем следует привлекать консультационные, научно-исследовательские и другие специализированные внешние организации, а также отдельных профессиональных работников по системному анализу и оргпроектированию СУ.

6.3.2. Планирование процесса исследования системы управления

Планирование исследования СУ является одной из важнейших функций менеджмента любой организации. Серьезный подход к нему создает основу для получения объективных знаний о сис-

теме. По существу планирование — это не только умение составить весь порядок действий для осуществления исследования, но и способность предвидеть всякие неожиданности при выполнении исследовательских работ. Отсутствие плана исследования СУ ведет, как правило, к безвозвратным потерям времени и других ресурсов, в конечном счете приводит к невозможности получения эффективных результатов познавательной деятельности.

Носят формально-директивный и достаточно жесткий характер. Применительно к исследованиям планирование не является обязательным, так как в силу наличия неопределенностей, которые появляются при проведении исследовательских работ, в нем трудно формализовать все детали и нюансы процесса познания, возможные риски и последствия принимаемых при этом решений. Тем не менее планирование необходимо для формирования исследовательских групп и исполнителей, установления и распределения функций, определения взаимосвязей и взаимодействия между ними, определения необходимых ресурсов и распределения их, установления последовательности проведения исследовательских работ и их контроля.

Каждое исследование, в том числе СУ, должно начинаться с составления программы исследовательских работ. Программа исследования СУ представляет собой комплекс основополагающих положений проведения исследовательских работ, определяющих их цели, задачи, объект, предмет, используемые ресурсы, а также предполагаемые результаты исследования и условия его проведения. По существу программа является документом, в котором излагаются исчерпывающие сведения о планируемой исследовательской работе, характеризуется форма конкретизации целей исследования.

Структурно программа включает следующее:

- титульный лист;
- список исполнителей и соисполнителей;
- основную часть (обоснование актуальности проведения исследования, его цели и задачи, объект, предмет, ресурсы, методы и используемые технические средства исследования, условия проведения исследований, ожидаемые результаты, календарный план с указанием сроков проведения исследовательских работ, смету затрат, источники финансирования, контроль за ходом исследования).

Содержание структурных разделов программы должно давать ответы на многие вопросы, в первую очередь об актуальности и цели проведения исследования. Именно ответы на данные вопросы определяют все остальное содержание программы исследования, что раскрыто выше в основной ее части.

Организующим документом проводимых исследований СУ является план, в соответствии с которым реализуется программа исследовательских работ. План представляет собой обоснованный комплекс директивно устанавливаемых параметров и показателей, характеризующих последовательность выполнения ключевых мероприятий по практическому достижению целей и решению задач исследования. Он составляется с учетом всех реальных организационных возможностей, выделяемых ресурсов и сроков исполнения.

Форма отображения плановых работ может быть ориентирована на: процесс; результат; процесс и результат.

К первому виду относятся: координационный план (табл. 48); ленточный график (табл. 49); сетевой график; сетевая матрица.

Ленточный график имеет большую наглядность, чем координационный план, но эта форма не позволяет отобразить взаимозависимость выполняемых работ.

Ко второму виду форм планов можно отнести известное дерево целей.

Таблица 48. Формы отображения координационного плана

Вариант 1

Наименование мероприятия	Исполнитель	Срок исполнения
Мероприятие 1	Директор по экономике	
Мероприятие 2	Плановый отдел	
...		
Мероприятие N	Отдел кадров	

Вариант 2

Номер и наименование работы (мероприятия)	Подразделение (должностное лицо), ответственное за выполнение работы	Подразделение (должностное лицо), участвующее в выполнении работы	Должностное лицо, осуществляющее контроль выполнения работы	Срок выполнения	Результат выполнения работы (планируемая величина, результирующий документ и т.п.)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1. ...						
2. ...						

Таблица 49. Образец отображения ленточного графика работ

Работы	Сроки выполнения						Исполнители
Работа 1							Генеральный директор
Работа 2							Зам. генерального директора
Работа N							Отдел маркетинга

Третий вид может включать блок-схему процесса управления и логико-информационную схему процесса управления. Недостатком этих планов является отсутствие указаний на взаимосвязь работ, т.е. по данным формам нельзя ответить на некоторые вопросы (например: можно ли какую-либо работу начать раньше, как это повлияет на сроки начала и окончания других работ).

Многих из указанных недостатков можно избежать при отображении планов с использованием сетевых методов.

Независимо от формы отображения практически всегда план исследования является конкретным продолжением намеченной ранее программы исследовательских работ. Однако при выполнении исследований могут возникнуть непредвиденные обстоятельства, что может нарушить технологию плановых работ и потребует корректировки. Поэтому в ряде случаев, особенно при проведении сложных исследовательских проблем, следует разрабатывать соответствующие алгоритмы, предусматривающие возможность обратных операций исследования. Такой подход требует составления гибких исследовательских планов, где могут указываться диапазонные сроки выполнения операций.

При планировании исследования СУ должны учитываться следующие принципы:

Принципы планирования

- системность. Планирование при соблюдении этого принципа должно учитывать цели исследования, взаимосвязь и взаимодействие всех элементов исследуемых объектов, подразделений и выполнение общего цикла управления при исследовании;
- необходимое участие. При проведении исследований, в зависимости от объектов и масштабов проводимых

исследовательских работ, должны принимать плановое участие все, кто связан с этим процессом, т.е. планирование должно быть партисипативным;

- непрерывность. Это обуславливает необходимость работы планировать постоянно и непрерывно, т.е. следовать плановые работы должны быть одна за другой;
- гибкость. Выполнение этого правила должно позволять вносить изменения в направленность плановых работ с учетом возникающих внутренних и внешних воздействий. Во многом гибкость планирования может достигаться наличием различного вида ресурсов;
- достаточная значительность. Плановые работы должны соответствовать поставленным исследовательским целям и задачам;
- необходимая трудоемкость. Трудоемкость плановых работ должна быть соизмеримой с целями и задачами исследования;
- реальность. Плановые работы по проведению исследований должны быть реально выполнимыми, что должно быть обеспечено ресурсами;
- конкретность. Все плановые работы должны быть сформулированы ясно, доходчиво и конкретно;
- адресность и ответственность. Форма планов должна предусматривать адресную регламентацию ответственных лиц и исполнителей по каждому из мероприятий;
- контролируемость. Плановые работы должны предусматривать возможность простого, наглядного и эффективного контроля их исполнения с возможностью корректировки отклонений от запланированных мероприятий.

В рамках документированных СУ функционирующих организаций все процессы планирования исследования целесообразно отражать в НМД, СТО, процедурах и т.п. Например:

- СТО. Программа проведения исследования элементов, подсистем и системы управления организации (где должны быть установлены общие требования, структура, порядок формирования, правила оформления и реализации рабочих программ исследования);

- процедура управления. Разработка плана мероприятий по исследованию элементов, подсистем и систем управления организации (где должны быть установлены требования, структура, порядок разработки и выполнения планов мероприятий исследования).

В условиях рынка и конкуренции предпринимателям и менеджерам предприятий нельзя полагаться только на опыт, интуицию и видимые удачные обстоятельства. Поэтому можно сказать, что основой азов прикладного исследования при совершенствовании управления являются вопросы бизнес-планирования прикладных исследований СУ. Каждое такое исследование должно проводиться не ради самого исследования, а с целью получения новых знаний о СУ и улучшения результатов предпринимательской деятельности. При этом достижение первой указанной цели в свою очередь позволяет получить в последующем полезные социальные, экологические, экономические и другие эффекты. Все это обуславливает проведение работ по бизнес-планированию целесообразности исследований СУ с их обоснованием.

Общеизвестным инструментом рас- **Бизнес-план**
смаатриваемого вида планирования на

предприятии является так называемый бизнес-план. Применительно к прикладному исследованию СУ он представляет собой документ, предвещающий начало его проведения и определяющий цели исследования, обосновывающий на основе анализа все появляющиеся при этом проблемы, определяющий источники финансирования, пути и способы достижения поставленных целей. Цель бизнес-плана — подтвердить с помощью конкретного анализа и расчетов, что идеи, связанные с прикладным исследованием, практически осуществимы.

Практика разработки бизнес-планов получила широкое распространение в развитых странах Запада. В российской практике близким аналогом бизнес-плана является технико-экономическое обоснование (ТЭО) проведения НИР. Бизнес-план может составляться как для внутреннего, так и для внешнего пользования, но все-таки чаще всего его составляют для будущих вкладчиков, инвесторов, для заключения с ними соглашений об инвестициях и кредитах, т.е. для сторонних субъектов относительно предприятия.

Бизнес-план должен быть идеально документирован, так как может детально изучаться будущими инвесторами, кредиторами и т.п., поэтому он должен быть написан теми, кто его будет исполнять.

К созданию бизнес-плана следует привлекать в ряде случаев специалистов сторонних организаций (ученых, экономистов и др.). Однако не исключается возможность привлечения к этой работе и вкладчиков, инвесторов, которые могли бы усилить потенциал организаторов, исполнителей и специалистов сторонних организаций, участвующих в разработке бизнес-планов. Как и всякий перспективный документ, бизнес-план должен пересматриваться в зависимости от ситуации, действующей и возможной конъюнктуры, и корректироваться. Этого требуют интересы дела для успешных отношений с инвесторами и другими заинтересованными сторонами.

Общие требования к бизнес-плану как важнейшему инструменту предпринимательского менеджмента предъявляются те же, что и к аналогичному организационно-правовому документу планового характера. К требованиям, которые должны максимально учитываться разработчиками такого документа, следует, в первую очередь, отнести:

- достоверность (отражение истинного состояния дел на предприятии);
- своевременность (составление и соответственно использование по назначению в нужное время);
- достаточность (наличие минимально необходимого объема информации);
- понятность и доступность для восприятия.

Наряду с указанными требованиями материалы бизнес-плана должны также обладать:

- четкостью и логической последовательностью;
- убедительностью аргументации; конкретностью и краткостью;
- обоснованностью всех положений и их рекламной привлекательностью.

Нельзя составлять бизнес-план большого объема и перегружать его лишней информацией, так как он обычно просматривается и используется многими деловыми людьми. В большинстве случаев объем всего бизнес-плана не должен превышать 20—25 страниц машинописного текста.

Структура (состав основных разделов) бизнес-плана в зависимости от его целей исследования и других обстоятельств может быть разнообразной. Однако независимо от структуры разделов

бизнес-план должен предваряться титульным листом. Кроме того, целесообразно также составлять оглавление (содержание) и перечень условных обозначений, символов и сокращений.

Обобщая примеры структур разделов бизнес-планов применительно к исследованиям прикладного характера на промышленном предприятии можно рекомендовать следующий наиболее типовой вариант его структуры.

- Титульный лист.
- Содержание (оглавление).
- Перечень условных обозначений, символов и сокращений.
- Введение.
- Цель, объект, предмет, задачи, методология и методика исследования СУ.
- Характеристика и потенциал предприятия.
- Описание вида предпринимательской деятельности.
- Описание продукции.
- Оценка рынков сбыта.
- Описание и оценка конкурентов.
- Прогноз сбыта продукции.
- Стратегия маркетинга.
- План маркетинга.
- План производства.
- План ресурсного обеспечения исследования СУ (информационного, ТСУ, персоналом).
- План функционально-организационного обеспечения исследования СУ (функционального, управленческо-технологического, методического, организационно-структурного).
 - Процедуры принятия решений.
 - Анализ прибыльности исследования СУ.
 - Финансовая стратегия и требования к инвестициям.
 - Финансовый план.
 - Приложения.

Содержание каждого из разделов бизнес-плана, как и их состав, во многом зависит от целей, намеченных при составлении этого плана, сложившейся конъюнктуры, реального положения дел на предприятии и др.

Очевидно, что разработка на предприятии бизнес-плана, даже независимо от его цели и назначения, носит широкопрофильный и многоаспектный характер. Это задача может быть решена качественно только многими работниками различных специальностей. В разработке бизнес-плана должны принимать участие менеджеры высшего звена предприятия. Однако каждому из них целесообразно заниматься этими вопросами в рамках своей компетенции. Тем более это относится к соисполнителям того или иного раздела плана. Каждый специалист имеет определенные ограничения по своим профессиональным знаниям и информированности, кроме того, необходимо ограничить доступ к конфиденциальной информации (даже для сотрудников предприятия).

Нередко для разработки бизнес-плана целесообразно привлекать консультантов и экспертов-специалистов в области планирования условий рынка и конкуренции. Всю координационную работу по составлению бизнес-плана целесообразно осуществлять одному из первых заместителей или непосредственно руководителю предприятия. Это связано с тем, что информация такого документа и результаты его использования при принятии последующих решений могут оказаться жизненно важными для судьбы всего предприятия.

Разработку на предприятии бизнес-плана в целях организационно-методического единообразия следует осуществлять по следующим стадиям:

- 1) определение цели создания и организация разработки бизнес-плана;
- 2) разработка проекта бизнес-плана (первой редакции);
- 3) обсуждение и разработка окончательной (второй и последующих) редакции (редакций) проекта бизнес-плана;
- 4) оформление, подготовка и утверждение бизнес-плана;
- 5) копирование (размножение) бизнес-плана.

На первой стадии — стадии организации разработки и определения цели создания бизнес-плана руководителем предприятия назначается руководитель разработки плана. При этом четко опре-

деляется цель разработки бизнес-плана, его назначение и сроки составления. В этот же период определяется состав ответственных исполнителей.

Наряду с этим решается вопрос о необходимости привлечения к разработке специалистов сторонних организаций, определяется, для какой конкретно цели, в какой форме, на каких условиях они привлекаются. По данным вопросам может быть издан приказ или распоряжение. Важным этапом работ первой стадии является определение структуры разделов бизнес-плана, чему должна предшествовать работа по сбору, изучению и анализу методических материалов и имеющихся аналогичных бизнес-планов.

Для лучшей организации и сокращения сроков составления бизнес-плана следует составить комплекс мероприятий по его разработке (табл. 50).

Таблица 50. План разработки бизнес-плана (наименование бизнес-плана).
Фрагмент

Стадии, этапы и работы по разработке бизнес-плана	Ответственные исполнители	Исполнители	Срок исполнения
1. Организация разработки и определение цели разработки бизнес-плана <ul style="list-style-type: none"> • Назначение руководителя разработки бизнес-плана. • Определение цели и назначения бизнес-плана. • Сбор, изучение и анализ материалов, связанных с бизнес-планом. • Определение структуры. 2. Разработка проекта бизнес-плана <ul style="list-style-type: none"> • Разработка раздела «Введение». • ... 			

На второй стадии — стадии разработки проекта бизнес-плана (первой редакции) разрабатывается соответствующими исполнителями под руководством ответственных исполнителей каждый из разделов плана. На этой стадии разделы могут составляться не обязательно в их порядковой последовательности. Более того, их целесообразно разрабатывать последовательно-параллельным путем для сокращения сроков создания всего бизнес-плана. Для разработки того или иного раздела ответственные исполнители могут при необходимости привлекать более широкий круг исполнителей-специалистов, чем это предусмотрено планом разработки, используя как имеющуюся на предприятии информацию, так и результаты различных исследований (в частности маркетинговых) сторонних организаций.

Исключительно важным этапом работ на данной стадии является редактирование и объединение всех разделов, разработанных разными исполнителями, в единый взаимосвязанный, целостный документ — первую редакцию бизнес-плана. Эту работу следует выполнять одному человеку — руководителю разработки бизнес-плана или по его поручению одному из ответственных исполнителей, владеющему более широкой информацией, чем другие ответственные исполнители разделов.

На третьей стадии — стадии обсуждения и разработки окончательной (второй и последующих) редакции (редакций) проекта бизнес-плана весь план передается на отзыв и на рассмотрение компетентным специалистам, ответственным исполнителям разделов плана и руководящим работникам предприятия. При возможности он может быть отправлен на экспертизу в специализированные сторонние организации. После изучения и анализа отзывов на бизнес-план следует сделать обобщенную сводку отзывов и замечаний.

По результатам обсуждения руководитель разработки и ответственные исполнители разделов бизнес-плана принимают наиболее рациональные решения по корректировке содержания документа и разрабатывают окончательную редакцию бизнес-плана. При необходимости и в зависимости от обстоятельств могут разрабатываться вторая и последующие редакции данного документа.

На четвертой стадии — стадии оформления, подготовки и утверждения бизнес-плана проводятся работы соответственно по оформлению данного документа, подготовка к его утверждению и непосредственно утверждение. Особое внимание разработчикам бизнес-плана следует обратить на его оформление, хотя многим этот этап работы представляется несколько формальным. Однако оформление документа переходит из чисто формальной операции в исключительно практическую, существенно влияющую на имидж предприятия и авторитет его руководителей. Перед утверждением бизнес-плана руководителем предприятия целесообразно окончательную редакцию согласовать со всеми заинтересованными сторонами и подразделениями. Согласование следует осуществлять для экономии времени одновременно (параллельно) со всеми согласующими сторонами и лицами. Проект бизнес-плана на утверждение представляется, как правило, в трех экземплярах, один из которых должен быть первым.

На пятой стадии — стадии копирования (размножения) бизнес-плана осуществляется копирование или размножение любым приемлемым и экономичным способом. Порядок распростране-

ния и использования бизнес-плана в большей мере определяется его целью и назначением.

В целом оформление бизнес-плана следует осуществлять по правилам, полностью соответствующим или приближенным к книгам, брошюрам и т.п., подготавливаемым к изданию. Это должно относиться к расположению текста на листах, таблицам, иллюстрациям, нумерации страниц, нумерации разделов (глав) бизнес-плана, его подразделов, пунктов и др.

Следует отметить, что методическое обеспечение обоснования целесообразности проведения исследования СУ, предназначенное для изложения в заявке претендента на участие его в конкурсном распределении непосредственно централизованных государственных инвестиционных ресурсов, закреплено в одном из Постановлений Правительства РФ.

6.3.3. Организация процесса исследования систем управления

Проведение исследования СУ требует соответствующей организации. В данном контексте организацию исследования СУ следует рассматривать как совокупность форм, методов, руководств, методик, регламентов и работ по упорядочению ведения исследовательской деятельности по изучению данной системы (элемента, подсистемы) и созданию благоприятных условий для достижения определенной цели (для прикладных исследований). Среди работ необходимо отметить распределение между исполнителями исследовательских функций, полномочий, ответственности и ресурсов (в том числе временных — по срокам выполнения).

В общем случае все исследовательские работы СУ, для которых исследования носят прикладной характер (такие исследования составляют подавляющее большинство всех исследовательских работ управляющих подсистем организаций), могут проводиться в условиях:

- действующих организаций, где требуется систему совершенствовать или преобразовывать;
- формирования новой организации и соответствующей для нее СУ из числа уже действующих, т.е. при укрупнении или разукрупнении организации;

- строительства новой организации, когда необходимо создать совершенно новую СУ.

Могут быть и иные условия (например, при реконструкции организации, изменении производственного профиля и т.п.), но все они являются частными случаями предыдущих условий. Возможными участниками исследований СУ могут быть:

- персонал исследуемой СУ организации, выполняющий профессиональные управленческие функции в соответствии со своим должностным положением и штатным расписанием;
- персонал постоянного или временного специализированного исследовательского подразделения СУ организации;
- консультанты специализированных консультационных организаций и подразделений других структур;
- профессиональные исследователи вузов, научно-исследовательских, аудиторских организаций и др.

Все участники могут проводить исследования в рамках изучаемой СУ как каждый в отдельности, так и комбинированно, т.е. в определенном сочетании. Например, исследование функционирующей СУ может осуществляться при сочетании следующих участников:

- персоналом подразделений организации совместно с исследователями специализированного исследовательского подразделения СУ этой же организации;
- персоналом подразделений исследуемой организации совместно с исследователями постоянного или временного специализированного исследовательского подразделения СУ этой же организации при участии консультантов специализированной консультационной организации;
- персоналом специализированного исследовательского подразделения СУ организации и профессиональными исследователями вуза;
- персоналом подразделений исследуемой организации совместно с исследователями специализированного исследовательского подразделения СУ этой же организации при участии профессиональных исследователей вуза.

Очевидно, что возможны и другие варианты сочетания участников-исследователей.

По отношению к исследуемой СУ участниками проводимых исследовательских работ могут быть первая, вторая или третья стороны. В данном случае к указанным сторонам следует относить:

- к первой — весь или часть персонала и специализированные исследовательские подразделения изучаемой организации),
- ко второй — исследователей сторонних исследовательских или консультационных организаций, проводящих исследования по заказу первой стороны,
- к третьей — независимые исследовательские или аудиторские организации, осуществляющие исследования или аудит СУ по заказу внешних по отношению к исследуемой организации структур. В любом случае состав участников-исследователей СУ определяется формой организации исследования.

При этом выбор наиболее рациональной формы в каждом конкретном случае непосредственно зависит от целей исследования и решаемых проблем управления, характера изучаемого предмета и объекта СУ.

К основным возможным формам организации процесса исследования относятся:

- специализированная, первой стороны, предусматривающая проведение исследований специально созданным (в составе организационной структуры СУ) творческим временным или постоянно функционирующим исследовательским подразделением. В состав таких подразделений должны входить наиболее творческие высококвалифицированные работники. В случае создания временного подразделения его сотрудников на период исследований следует освободить от выполнения основных функций. Постоянно действующему исследовательскому подразделению следует также выполнять консультационные и обучающе-образовательные функции;
- всеобщая, первой стороны, предусматривающая участие в исследованиях СУ в рамках своей компетенции всего персонала. Такое участие должно осуществляться в соответствии с современной концепцией управления систематически, так как такой подход в большей мере обеспечивает непрерывный процесс улучшения деятельности на каждом рабочем месте и повышает конкурентоспособность предприятия в целом. Данная форма организации исследований требует высокой квалификации и творческого потенциала у всех сотрудников,

а также обуславливает наличие действенной системы мотивации, координации и контроля в организации;

- консультационная, второй стороны, предусматривающая на контрактной основе работу консультантов из сторонних организаций, т.е. исследуемая организация делает заказ на проведение консультаций по вопросам исследования СУ. Для этого менеджерами высшего звена исследуемой СУ должны быть предоставлены соответствующие информационные и организационные ресурсы;
- специализированная, второй стороны, обуславливающая проведение исследований профессиональными исследователями специализированных сторонних организаций (вузов, НИИ и т.п.);
- комбинированная, первой и второй сторон, предусматривающая совместное проведение исследований СУ творческим коллективом профессионалов-исследователей из сторонних специализированных организаций (или консультационных структур) и сотрудников исследуемой СУ. При этом с первой стороны могут принимать участие как сотрудники специализированных исследовательских подразделений, так и работники только части или всех структур исследуемой СУ. Как правило, данная форма организации исследований оказывается наиболее результативной и эффективной;
- специализированная, третьей стороны, которая предполагает проведение исследований СУ или аудита соответственно независимыми исследовательскими или аудиторскими организациями. Такие работы могут проводиться как по заказу исследуемой СУ (например, при сертификации системы управления охраной окружающей среды, системы менеджмента качества, необходимости аудита по требованию собрания акционеров и т.п.), так и по заказу внешних по отношению к исследуемой организации структур (например, государственными органами при аттестации персонала и производства на опасных видах производства, аудите финансового состояния организации и т.п.).

Очевидно, что в большинстве случаев для повышения результативности многих работ по исследованию СУ целесообразно участие внешних исследователей, консультантов и аудиторов управления

(второй или третьей сторон). Сотрудничество профессиональных исследователей и консультантов сторонних организаций, менеджеров и других работников СУ необходимо для того, чтобы внешние специалисты связывали себя ответственностью за рекомендации, которые они предлагают исследуемой системе. Такое сотрудничество взаимопользительно. Совместная работа со сторонними исследователями или консультантами позволяет любые изменения реализовать с меньшими трудностями, особенно на уровне эмоций и издержек в области человеческих отношений в коллективе.

С усложнением СУ у менеджеров организаций все чаще возникает потребность в получении помощи у профессиональных консультантов управления. Подтверждением тому является

Консультирование как форма организации процесса исследования систем управления

деятельность многочисленных независимых консультационных организаций по управлению в странах с рыночным типом экономики, что является одним из признаков цивилизованных социальных отношений.

Управленческое консультирование как квалифицированную помощь со стороны менеджерам организации в разрешении проблем, выявлении и устранении недостатков в СУ иногда условно относят к методам исследования. Однако его более обоснованно следует рассматривать как одну из разновидностей форм организации исследования СУ. Результатом управленческого консультирования СУ является своеобразная форма услуги, предоставляемая консультантами или консультантом организации.

Консультант по управлению — профессиональный высококвалифицированный специалист, обладающий широким кругозором, знаниями и опытом в области функционирования СУ, их подсистем и элементов, умеющим анализировать управленческую деятельность и использовать его результаты для оказания помощи по решению практических проблем и повышению эффективности работы конкретной организации. Таким образом, профессиональный консультант-управленец является специалистом по оказанию помощи менеджерам организации.

Для оказания помощи консультант должен быть во многом исследователем управления. При этом результаты его работы могут быть представлены в виде типовых выводов и стереотипных решений по управлению, пригодных для тиражирования и использования во многих организациях (хотя такое тиражирование требует применительно к определенной организации практической

корректировки), и/или выводов и решений применительно к СУ конкретного заказчика. Получение эффективных результатов консультирования невозможно без проведения достаточно серьезных исследований.

По отношению к консультируемой организации консультанты могут быть внутренними или внешними.

Внутренний консультант входит в состав консультируемой организации и оказывает помощь менеджерам в рамках данной организации. Такой консультант зависит от этой организации, а потому работает как ее типичный сотрудник со всеми вытекающими отсюда недостатками.

Внешний консультант не входит в состав консультируемой организации, а потому советы-рекомендации исходят от него без какой-либо зависимости от тех менеджеров и сотрудников, которым они предназначаются.

К основным принципам деятельности внешнего консультанта следует отнести:

- независимость своих суждений и оказываемой помощи консультируемой организации, что обеспечивается вхождением консультанта в штаты другой организации;
- объективность вырабатываемых рекомендаций по улучшению управления;
- соответствие уровня квалификации и профессиональной компетентности решаемым проблемам и задачам управления консультируемой организации;
- использование в консультационной деятельности новейших достижений науки, техники, экономики и управления;
- соблюдение профессиональных и гражданских этических норм поведения при осуществлении консультационной деятельности;
- содействие повышению уровня квалификации и профессиональной компетентности управленческого персонала консультируемой организации;
- коммуникативное сотрудничество с консультируемой организацией на основе доверия и партнерства;
- ответственность консультационной организации и организации-заказчика за охрану интеллектуальной собственности

и сохранение коммерческой и другой информации, не подлежащей разглашению;

- реальная ответственность за эффективность результатов консультационной деятельности;
- соблюдение норм права при осуществлении консультационной деятельности.

Работа внешних консультантов оказывается относительно полезной в связи с тем, что консультант-специалист рассматривает организацию сторонним непредвзятым взглядом. Это позволяет увидеть проблемы и недостатки в управлении под таким углом зрения, под которым их невозможно увидеть с внутренних позиций.

Внешние консультанты могут входить в состав специализированных консультационных организаций, вузов и научно-исследовательских организаций. При этом одни группы специалистов могут специализироваться на узких проблемах управления, а другие — на комплексных. Одним из условий проведения консультационных работ внешними консультантами является оформление их отношений с консультируемыми организациями на договорной основе.

При выполнении управленческих консультационных работ может использоваться широкий спектр методов, которые присущи исследованиям СУ (теоретические, эмпирические, логико-интуитивные и др.). Особенно часто бывают востребованы методы изучения документов, структуризации, экспертные методы, различного рода наблюдения и опросы работников организации.

Весь процесс управленческого консультирования по достаточно сложным проблемам и вопросам целесообразно подразделить на ряд стадий:

- подготовительную (проведение переговоров с заказчиком и определение принципов работы, заключение договора, комплектование группы консультантов, планирование и организация консультационной работы);
- исследовательско-диагностическую (проведение предварительной и текущей диагностики, определение направлений оказания помощи);
- заключительную (разработка рекомендаций по оказанию помощи, планирование и реализация рекомендаций).

Каждая стадия традиционно должна содержать определенные этапы, а этапы — работы. Конкретный состав этапов и работ зависит от широты охвата объекта и продолжительности консультирования, специфики управления в организации и положений договора с заказчиком.

Необходимо отметить, что предварительная диагностика по обоюдному согласию может проводиться перед заключением договора. Разработка планов по реализации рекомендаций по улучшению управления в организации и их выполнение также оговариваются при заключении договора. В ряде случаев это в работу консультантов не включается.

Отношения заказчика и консультирующей организации, в зависимости от целей, особенностей заказчика и консультантов, способов и широты охвата работ по консультированию могут быть оформлены различными договорами (по объемам и направлениям консультационных работ):

- периодически продолжающимся договором (консультант 2—3 раза в месяц проводит индивидуальные или групповые консультации, обучение и т.п.);
- договором на обучение и/или повышение квалификации менеджеров (например, по интегрированным СУ на основе государственных и международных стандартов);
- договором на диагностику (проводится разовая или повторяющаяся диагностика);
- договором на разработку проекта (например, системы менеджмента качества в соответствии с государственными и международными стандартами);
- договором на развитие организации (диагностика, разработка стратегии развития, индивидуальные и/или групповые консультации, обучение);
- договором на экспертизу (экспертиза проекта, предложений и т.п.);
- договором на реализацию программы работ (при наличии программы работ до заключения договора).

Независимо от избранной формы организации процесса исследования проведение исследовательских работ в СУ можно осущест-

влять последовательно, параллельно и последовательно-параллельно. Каждый из этих видов проводимых работ имеет право на применение. Однако наиболее широко востребованной и жизнеспособной оказывается последовательно-параллельная организация исследовательских работ, которая при проведении сложных исследований достаточно эффективно может быть реализована сетевым методом.

Объективность и обоснованность проводимых исследований СУ и выводов по их результатам во многом зависят от уровня качества и объемов собранной информации. При этом информация должна быть достаточной для проведения исследовательских работ и достижения целей исследования.

Источники получения информации для исследования систем управления

В общем случае сбор информации для проведения исследования СУ должен предусматривать:

- сбор, получение и изучение информации о профиле деятельности организации, ее особенностях, номенклатуре выпускаемой продукции и предоставляемых услугах, традициях и перспективах развития в целом и СУ;
- изучение и оценку основных технико-экономических показателей деятельности организации (объема продаж, прибыли, рентабельности, себестоимости, качества и т.п.). Особое внимание необходимо обратить на цели и стратегию деятельности, а также структуру капитала (собственного и заемного), политику организации в части его формирования. Комплексную оценку следует проводить в динамике, что позволит сделать более объективные выводы;
- сбор и анализ информации о производственной подсистеме организации в целом, и, в частности, о производственных функциях, предметах и средствах труда в производстве, производственных кадрах, методах организации производства, производственной структуре, выпускаемой продукции и предоставляемых услугах;
- сбор, изучение и анализ информации о внешней среде организации, характеризующей: работу конкурентов на рынке, объемы рынков, технико-экономический уровень качества товаров и услуг на рынках, их уровень конкурентоспособности,

каналы распределения товаров на рынках, методы маркетинга конкурентов на рынке, потребности рынка, тенденции на рынке, место организации (места практики) на рынке, поставщиков и партнеров и др.;

- сбор, изучение и анализ информации об управляющей подсистеме организации (предприятия), в том числе о функциях управления, организационной структуре управления, управленческой информации, используемых технических средствах управления, кадрах управления, технологии управления, методах организации управления и управленческих решениях. Необходимые данные для анализа управляющей подсистемы можно собирать из матриц распределения управленческих функций, штатных расписаний, схем организационных структур управления, положений о подразделениях и других аналогичных документов, инструкций, приказов, личных наблюдений, бесед с работниками организации и других источников;
- изучение и анализ деятельности подразделений, а также рабочих мест. При этом информацию можно получать (помимо бесед, опросов, накопления собственного опыта и т.п.) из положений, руководящих документов, методик, стандартов организации, процедур, инструкций и других подобных материалов, регламентирующих деятельность того или иного подразделения и рабочего.

Помимо сбора и анализа имеющейся информации следует проводить специальные исследования, что требует от исследователя разработки программы обследования и способов его осуществления.

По результатам анализа собранной и полученной в результате специальных обследований информации необходимо делать соответствующие выводы, а по обнаруженным недостаткам разрабатывать предложения по совершенствованию СУ. Все предложения следует оценивать с точки зрения их социальной, экологической, экономической и других видов эффективности.

Источники информации о СУ можно подразделить на два вида:

- 1) нормативно-правовую, отчетную и информационную документацию;
- 2) специальные обследования.

Каждый из источников информации обладает определенными достоинствами и недостатками, поэтому ни один из них в отдельности не может обеспечить достаточной полноты и достоверности собранной для исследования информации. Из этого следует, что необходимо использовать одновременно несколько источников сбора данных, постоянно корректируя их на основе появляющихся новых материалов. При этом можно собирать информацию как последовательно по всем иерархическим уровням, так и параллельно, а также последовательно-параллельно.

Информацию собирать и обрабатывать желательно за необходимый период — в зависимости от целей исследования, например, за последние 3—5—10 лет. В этом случае можно провести анализ в динамике и сделать более объективные выводы.

При необходимости для проведения исследований заказчику следует привлечь внешних исследователей или консультантов, заключая с ними договор (контракт). Порядок их заключе-

**Заключение договора
на проведение прикладного
исследования системы
управления**

ния и состав необходимой для этого документации имеют свою специфику и правовую основу. В качестве сторон по договору могут выступать организации, объединения организаций, министерства, ведомства и другие структуры. Исполнителем по договору может быть, в частности, другая организация, например, вуз, научно-исследовательский институт, консультационная организация и т.п.

Предметом договора на проведение исследования или создание научно-технической продукции могут быть научно-исследовательские, проектные, конструкторские, технологические и консультационные работы, работы по изготовлению, испытанию и поставке опытных образцов и партий изделий (продукции), другие работы по профилю деятельности той или иной организации. Кроме того, предметом договора на передачу может быть созданная ранее научно-техническая продукция. При этом к научно-технической продукции обычно относят законченные научно-исследовательские, проектные, конструкторские, технологические работы и услуги, изготовленные опытные образцы или опытные партии изделий (продукции), выполненные в соответствии с требованиями, предусмотренными в договоре, и принятые заказчиками.

Договор может заключаться как на выполнение всего комплекса работ от исследований до внедрения или части его, так и на обучение, техническому сопровождение (обслуживание).

В договоре указываются:

- стороны, заключающие договор, их реквизиты;
- наименование научно-технической продукции;
- научные, технические, социальные, экономические и другие требования к научно-технической продукции, являющейся предметом договора;
- срок действия договора;
- срок и порядок сдачи и приемки научно-технической продукции;
- договорная цена;
- порядок расчетов за переданную научно-техническую продукцию;
- права сторон по использованию и распоряжению научно-технической продукцией, созданной (переданной) по данному договору, не противоречащие действующему законодательству;
- условие соблюдения конфиденциальности;
- ответственность сторон за нарушение принятых обязательств.

Кроме того, в договоре могут быть предусмотрены:

- условия, которые необходимы для внедрения научно-технической продукции (оказания услуг);
- область применения, масштабы и объемы внедрения научно-технической продукции;
- наименование этапов работ и сроков их выполнения;
- условия материально-технического обеспечения работ;
- право исполнителя оставлять у себя переданное ему заказчиком, а также приобретенное или изготовленное для проведения работ оборудование, приборы, инструменты и материалы с возмещением их стоимости за вычетом амортизации или безвозмездно;
- другие условия, которые стороны признают необходимым предусмотреть в договоре.

Дополнения и изменения договора следует оформлять дополнительными соглашениями к нему.

В состав договора по обоюдному соглашению сторон могут входить:

- техническое задание или документ, его заменяющий (с предложениями по предварительной цене);
- календарный план работы;
- протокол соглашения о договорной цене;
- акт сдачи-приемки научно-технической продукции.

Расчеты за выполненную работу осуществляются на основе договорной цены с учетом выполнения исполнителем и заказчиком договорных обязательств и в соответствии со сроками и суммами платежей, предусмотренными условиями договора.

Договорная цена на научно-техническую продукцию устанавливается на стадии заключения договора и не подлежит изменению (кроме тех случаев, когда заключается дополнительное соглашение).

В качестве базы для достижения соглашения о договорной цене принимается предварительная цена, рассчитанная заказчиком (исполнителем) с учетом научно-технического уровня, конкурентоспособности, эффективности, периода эффективного использования и других факторов использования научно-технической продукции.

Стороны могут предусмотреть в договоре единовременную оплату научно-технической продукции в установленный ими срок со дня подписания акта сдачи-приемки или оплату научно-технической продукции в виде платежей по согласованным срокам.

В случае, когда в состав реализуемой научно-технической продукции входят ее различные виды (комплект технической документации на новую продукцию, услуги по освоению ее производства и др.), в договоре могут устанавливаться цены отдельно для каждого вида научно-технической продукции.

Условия авансирования работ и их оплаты предусматриваются в договоре по соглашению сторон.

Договор может быть изменен или расторгнут по соглашению сторон. Основанием для расторжения договора может стать допущение одной из сторон нарушения договорных обязательств. Споры по договорам разрешаются в установленном законом порядке. Например, выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ в России регламентируется рядом статей Гражданского кодекса РФ.

6.3.4. Методы оценки эффективности исследовательских работ и формирование отчета о проведении исследования системы управления

Определение эффективности проведения исследований СУ предполагает использование определенных методов. Предварительно рассмотрим основные термины и определения в этой области. В первую очередь, следует отметить, что результативность проведенных исследований может определяться соответствующим уровнем их качества.

Уровень качества исследований

СУ — относительная совокупная характеристика исследовательских работ, связанных с изучением управ-

ляющей подсистемы социально-экономической системы организации (предприятия) и сопоставлением достигнутой результативности, методов, средств и ресурсов исследования с установленными требованиями или другими принятыми параметрами и показателями сравниваемых объектов. Данный уровень может определяться, например, на основе соответствия выполненного исследования требованиям ТЗ на проведение исследовательских работ или сложившемуся мировому научно-техническому или другому уровню.

Предварительно остановимся на некоторых определениях терминов и понятий по эффективности (табл. 51).

Для того, чтобы оценить уровень качества исследований СУ, следует избрать необходимую номенклатуру показателей, которая в общем случае должна отвечать определенным требованиям:

- характеризовать соответствие результатов исследований их назначению и целям проведения;
- определять значимость и достоверность научных и практических результатов исследования;
- предоставлять возможность контролировать и оценивать эффективность результатов проведенных исследований;
- характеризовать научно-технический уровень проведенных исследований.

Таблица 51. Основные термины по эффективности исследования систем управления

Термин, понятие	Определение термина, понятия
Эффект	понимается как результат чего-либо, а нередко его воспринимают как впечатление, произведенное на кого-нибудь; разница между результатом и затратами усилий или ресурсов на их достижение
Научный эффект исследования	результат проведения исследовательских работ, определяемый в виде прибавочных новых знаний
Практический эффект исследования	результат проведения исследовательских работ, который можно оценить как разность между достигнутым результатом и затратами на его достижение. Одним из видов практического эффекта может быть социальный, экологический или экономический эффект
Эффективный	действенный, т.е. дающий определенный положительный эффект
Экономия	разность между нормой (нормативом) или удельным расходом какого-либо ресурса, усилия, элементом затрат или затратами на отдельной стадии жизненного цикла объекта до внедрения организационно-технического мероприятия и тем же показателем после его внедрения за определенный период. Экономия исчисляется в натуральном (кг, м, норма-часы, кВт.ч и т.д.) либо денежном выражении. В качестве критерия принятия любого управленческого решения служит экономический эффект
Экономический эффект	один из критериев принятия управленческого решения, определяемый как разность экономических результатов реализации и затрат на его осуществление за определенный (например, нормативный) срок действия. Результаты могут исчисляться экономией времени, материальных, трудовых, денежных и других ресурсов, уменьшением трудоемкости, повышением уровня качества, увеличением объемов производства и реализации продукции и услуг, ускорением оборачиваемости средств и т.п.
Эффективность	соотношение показателей результатов функционирования чего-либо и затрат ресурсов, усилий на его достижение
Эффективность объекта	результативность создания и использования объекта, определяемая как отношение суммарного полезного эффекта (результатов функционирования) к совокупным затратам ресурсов, усилий на его достижение за весь жизненный цикл
Эффективность управленческого решения	соотношение показателей результатов выполнения (реализации) и затрат ресурсов, усилий на его достижение
Эффективность исследования	соотношение показателей результатов исследовательских работ (или степени достижения целей исследования) и затрат ресурсов, усилий на его проведение
Экономическая эффективность исследования	соотношение показателей полученных экономических результатов исследовательских работ (или степени достижения экономических целей исследования) и затрат на его проведение

Номенклатура показателей, определяющих уровень качества исследований, должна отражать:

- целевую направленность исследований (разработка новых методов управления, исследования, технологических процессов управления, НТД, НМД, стандартов, повышение качества и конкурентоспособности продукции и услуг, улучшение функциональных взаимосвязей и т.п.);

- достижение целей исследований (достижение всех запланированных целей, достижение основных запланированных целей, достижение не всех запланированных целей исследования);
- новизну результатов исследований (создание новых моделей СУ, методов расчета численности персонала, моделей управленческих процессов, новых технологических процессов; составление новых алгоритмов, программ управления и т.п.), определяемую на основе патентоспособности, способности лицензирования, новых принципиальных изменений, а также существенно дополняющих, систематизирующих и обобщающих теорию и практику системного управления или только уточняющих существующие направления совершенствования СУ;
- научно-технический уровень исследований (использование прогрессивных оригинальных методов и методик исследования, соответствие мировому или отечественному уровню исследований СУ);
- предполагаемый масштаб реализации (внедрения) результатов исследований (на международном, национальном, отраслевом уровнях или уровне организации, подразделения);
- сроки выполнения исследований (выполнение досрочно, в установленные сроки, с нарушением установленных сроков);
- объемы реализации (внедрения) результатов исследований (полностью или частично);
- качество оформления проведенных исследований (в соответствии с требованиями или с нарушениями требований стандартов);
- измеримость абсолютными, относительными и удельными величинами (например, прибыль, рентабельность товара и производства, удельная цена товара);
- все аспекты СУ (функциональные, целевые, обеспечивающие, ресурсные и др.);
- эффективность реализации (внедрения) результатов исследований.

При выборе последней группы показателей крайне важно руководствоваться принципами определения эффективности исследований СУ.

Оценка может осуществляться дифференциальным, комплексным либо смешанным методами, которые в литературе достаточно широко освещены. Базовую численную величину показателя, в зависимости от цели оценки, следует принимать равной 1. Можно все показатели распределить по группам и для каждой группы рассчитать коэффициенты весомости.

Следует отметить, что при наличии любой критической оценки по любому показателю (т.е. при невыполнении требования по тому или иному нормативному ограничению на показатель или группу показателей) дальнейшее рассмотрение вопросов оценки уровня качества исследования становится бессмысленным, нецелесообразным.

Непереоценимое значение для достижения больших научных и практических эффектов исследований имеют принципы, которыми следует руководствоваться при проведении исследовательских работ (целенаправленность, целеустремленность, объективность, системный подход, научность и др.). Вместе с тем при выборе показателей крайне важно предварительно знать принципы, которыми следует руководствоваться при определении эффективности исследований СУ.

СУ по своему предназначению направлены на обеспечение высокой эффективности, достижение целей и решение конкретных задач организации. По вопросам определения и оценки эффективности, как исследования системного управления, так и производства, известны различные методические подходы. При этом все они на первом этапе учитывали в основном только экономические последствия управленческих решений и их результатов. На таком подходе базировались практически все традиционные методики (их условно можно отнести к первому поколению).

Однако начиная примерно с 1950—1960-х гг. ученые и практики пришли к выводу о необходимости учета, помимо экономического эффекта, сначала социальных, а затем и экологических последствий. На устранение их воздействий в расчетах стали учитывать дополнительные затраты. При невозможности полностью ликвидировать последствия в расчеты закладывали затраты на их компенсацию. Именно этот подход суммирования всех затрат и компенсаций на социальные и экологические последствия был положен

в модернизированные методики определения эффективности (второго поколения).

Попытки выразить различные виды экономической, социальной и экологической эффективности в универсальных единицах измерения (в данном случае в стоимостных) обусловили бесперспективность такого подхода. Это связано с игнорированием качественной противоречивости и неравнозначной приоритетности рассматриваемых сторон эффективности.

При определении эффективности системного исследования управления следует учитывать в первую очередь общечеловеческие требования, направленные на обеспечение необходимой безопасности каждого потребителя, всего общества, их экологического благополучия и научно-технического развития человечества. Данные стороны результатов системного управления должны стать приоритетными по сравнению с экономической эффективностью. Вместе с тем в условиях рыночных отношений при невозможности обеспечить преимущества перед конкурентами в части экономического эффекта (при бесспорном выполнении требований по безопасности, экологичности, социальной и научно-технической направленности) следует принимать более рациональные решения по управлению.

Таким образом, определение эффективности исследований системного управления должно основываться на принципах и подходах, учитывающих приоритетные общечеловеческие ценности и адаптированных к условиям рыночных отношений. Обеспечение высокой эффективности исследований СУ может быть достигнуто только при соблюдении основных принципов проведения исследовательских работ, которые были раскрыты ранее. При этом непосредственно определение эффективности необходимо проводить также по соответствующим правилам, принципам. Среди основных принципов определения эффективности исследования СУ необходимо отметить следующие:

- принцип приоритетности социальных и экологических эффектов;
- принцип комплексного подхода;
- принцип обеспечения минимального воздействия неполноты и недостоверности имеющейся информации;
- принцип сопоставимости результатов (означающих необходимость обеспечения сравнимости достигаемых социаль-

ных, экологических, научно-технических и экономических эффектов);

- принцип обязательного учета и анализа затрат на проведение и реализацию результатов исследования.

Помимо указанных правил определения эффективности следует учитывать ряд других принципов, а именно:

- учет фактора времени. Это обуславливает обязательность учета изменения эффектов с течением времени, стоимости одновременных результатов и затрат с предпочтением получения более быстрых результатов и поздних затрат, влияния на них инфляции и возможности использования в расчетах нескольких валют;
- учет эффектов, получаемых только от проведенных исследований, т.е. прошлые или настоящие, но не связанные с ними результаты и затраты, не должны учитываться;
- многоэтапность определения эффективности исследования, что означает необходимость расчета (с различной глубиной) на каждой стадии разработки, внедрения и реализации различных мер;
- количественный учет влияния неопределенностей и рисков при проведении исследования.

Каждый из эффектов может носить реальный или потенциальный характер. Реальными, как правило, являются чисто экономические виды эффектов. Остальные же виды эффектов несут в себе только потенциальный экономический эффект. Например, разработанное изобретение как новшество высшего уровня может дать экономический эффект либо после его продажи или предоставления лицензии на изготовление, либо после его производства и соответствующей реализации. Или, например, повышение степени удовлетворения физиологических потребностей управленческих работников (в части питания, комфортности рабочего места и т.п.) может сократить потери рабочего времени по болезням, повысит производительность труда, качество воспроизводства трудовых ресурсов и т.д., что не посчитаешь сразу в форме экономического эффекта. Снижение выбросов вредных компонентов в атмосферу, почву, воду сохраняет экосистему, увеличивает продолжительность жизни человека и т.д. Этот эффект невозможно сразу перевести в прибыль.

Приведенные примеры позволяют сделать следующий вывод: экономический эффект разработки, внедрения у себя (преобразования новации или новшества в инновацию) или продажи новшества может быть потенциальным или фактическим (реальным, коммерческим), а научно-технический, социальный и экологический эффекты могут иметь форму только потенциального экономического эффекта.

Вместе с тем, если принимать в расчет только конечные результаты внедрения или продажи новшеств, то любой результат исследования можно оценить в стоимостном выражении. Критериями конечной оценки здесь являются время получения фактического экономического эффекта и степень неопределенности его получения (или уровень риска вложения инвестиций в новшества и новации).

Виды и источники эффектов применительно к прикладным исследованиям СУ могут быть разнообразными, среди них можно выделить: социальные, экологические, научно-технические и экономические.

Источниками социальных эффектов по результатам прикладного исследования могут быть:

- повышение качества принятия управленческих решений и их реализации;
- повышение оперативности управленческого аппарата;
- повышение квалификации управленческого и производственного персонала;
- повышение безопасности продукции и услуг;
- улучшение условий и организации труда (влияние на изменение условий труда работников может быть оценено отдельными санитарно-гигиеническим и психофизиологическим показателями);
- повышение безопасности труда;
- повышение степени безопасности работников;
- прирост дохода работников;
- сокращение рабочего времени персонала;
- повышение степени удовлетворения физиологических потребностей работников (например, в повышении надежности

обеспечения теплом, электроэнергией, продуктами питания и т.п.);

- повышение степени удовлетворения социальных и духовных потребностей;
- увеличение продолжительности жизни работников и членов их семей;
- изменение количества рабочих мест;
- улучшение жилищных и культурно-бытовых условий работников, включая улучшение условий и возможностей отдыха;
- улучшение структуры управленческого и производственного персонала (может оцениваться показателями изменения численности работников с тяжелым физическим и вредным для здоровья трудом, требующим высшего или среднего специального образования, подлежащих обучению, переподготовке, повышению квалификации);
- экономия свободного времени работников вне предприятия и потребителей.

Следует отметить, что в экономической оценке социальных результатов учитывается только их самостоятельная значимость. Затраты, которые необходимы для достижения социальных эффектов или обусловленные социальными последствиями реализации результатов исследования (например, затраты на предоставление бесплатного или льготного жилья, повышение затрат на выплату пособий по временной нетрудоспособности или по безработице), учитываются в расчетах эффективности в общем порядке. Возможные доходы от реализации этих мер (например, часть стоимости жилья, возмещаемого работником или другой организацией; выручка предприятий бытового обслуживания и т.п.) учитываются в расчетах экономических эффектов.

Источниками экологических эффектов за счет улучшения функционирования СУ могут быть:

- уменьшение загрязнения окружающей среды (снижение выбросов в атмосферу, почву, воду вредных компонентов);
- повышение экологического уровня выпускаемой продукции и оказываемых услуг;
- уменьшение штрафов за нарушение экологических требований;

- снижение отходов производства;
- повышение эргономичности производства;
- улучшение эргономичности (уровень шума, вибрации и т.п.) выпускаемых товаров.

Научно-техническими эффектами по результатам исследования СУ могут быть:

- количество зарегистрированных авторских свидетельств;
- увеличение удельного веса новых информационных технологий;
- увеличение удельного веса новых прогрессивных технологических процессов;
- повышение коэффициента автоматизации производства;
- повышение организационного уровня производства и труда;
- рост количества публикаций (индекса цитирования);
- повышение конкурентоспособности организации и ее товаров на рынках промышленно развитых стран.

Экономическими эффектами могут быть:

- прибыль от лицензионной деятельности;
- прибыль от внедрения изобретений, патентов, ноу-хау;
- прирост объема продаж;
- сокращение срока окупаемости инвестиций;
- сокращение сроков капитального строительства;
- улучшение использования ресурсов: рост производительности труда;
- повышение фондоотдачи;
- ускорение оборачиваемости оборотных средств;
- снижение затрат на управление;
- снижение производственных затрат на исправление дефектов изготавливаемой продукции (аналогично и в сфере разработки и проектирования);

- уменьшение потерь от окончательного брака готовой продукции;
- снижение стоимости контроля продукции;
- снижение трудоемкости производственных процессов;
- предотвращение поступления в производственный процесс недоброкачественного сырья и материалов;
- уменьшение затрат на устранение дефектов по рекламациям (претензиям) потребителей;
- уменьшение суммы штрафов за поставку недоброкачественной продукции и выплат по рекламациям;
- уменьшение расходов на гарантийное обслуживание и ремонт;
- уменьшение ущерба за нарушение контрактов;
- повышение прибыли за счет улучшения ассортимента изготовленной продукции;
- повышение прибыли за счет продажи потребителям продукции повышенного качества (при неизменности себестоимости).

Кроме этого могут быть получены другие положительные результаты за счет мероприятий по улучшению системного управления:

- увеличение объемов продаж более полно соответствующей требованиям потребителей изготовленной продукции и предоставляемых услуг;
- снижение себестоимости продукции и услуг;
- более точное выполнение поставок продукции в срок;
- сокращение сроков разработки и постановки новой продукции на производство;
- увеличение объемов производства продукции и услуг, соответствующих требованиям потребителей.

По оценкам западных экспертов, все средства, направленные на улучшение функционирования СУ, позволяют получить эффект в соотношении (по разным оценкам) примерно 1 к 3,5—20,0. В связи с этим и с учетом вышеизложенных принципов затраты

на обеспечение прикладных исследований системного управления следует рассматривать как инвестиции, что во многом позволяет использовать те же показатели для расчета, что и при оценке эффективности инвестиционных проектов.

Сущность, содержание и порядок работ по оценке эффективности исследований СУ могут быть аналогичны, например, основным положениям «Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования». В соответствии с этими рекомендациями эффективность исследования СУ может оцениваться на основе:

- общественной эффективности;
- коммерческой эффективности.

Основные показатели общественной эффективности должны показывать социальные, экологические, экономические, научно-технические и иные последствия проведения исследований СУ для общества в целом, в том числе как непосредственные результаты и затраты на исследовательские работы в рамках предприятия, так и внешние: затраты и результаты в объединениях предприятий, холдингах, отраслях, финансово-промышленных группах, смежных секторах экономики, регионах, национальном хозяйстве страны и мирового сообщества в целом.

Показатели коммерческой эффективности учитывают финансовые последствия исследований применительно:

- к предприятию;
- структурам более высокого уровня по отношению к предприятию — городу, району, региону и национальному хозяйству, отрасли — для отдельных отраслей национального хозяйства, финансово-промышленных групп, объединений предприятий и холдинговых структур;
- бюджету (государства и другим бюджетам всех уровней).

Для расчетов эффективности прикладных исследований СУ можно использовать методы:

- чистого дохода;
- чистого дисконтированного дохода;
- внутренней нормы доходности;
- потребностей в дополнительном финансировании (другие названия — ПФ, стоимость проекта, капитал риска);

- индексов доходности затрат и инвестиций;
- точки безубыточности;
- срока окупаемости;
- параметров, характеризующих финансовое состояние предприятия.

Для крупномасштабных исследований СУ инновационной сферы (существенно затрагивающих интересы города, региона или всей России) следует оценивать общественную и коммерческую виды эффективности. Такие оценки можно проводить в соответствии с существующими рекомендациями и инструкциями.

По окончании проведения исследования СУ в соответствии с ТЗ, планом или программой работ предусматривается оформление отчета. Он должен удовлетворять определенным требованиям. Для большинства случаев могут быть использованы те правила оформления, которые приведены в соответствующем действующем стандарте (ГОСТ Р 7.32—2001).

Отчет об исследовании СУ является документом, содержащим исчерпывающие систематизированные сведения о выполненной работе. Он может быть о работе в целом, промежуточным (об отдельном этапе) и заключительным. Отчет составляется исполнителями работы, рассматривается и утверждается в установленном порядке. В отчетах, для которых предусмотрена государственная регистрация, ответственный исполнитель заполняет информационную карту определенного образца.

Очень важно в отчете правильно сформулировать цель исследования СУ. В общем случае следует обращать внимание на правильную расстановку слов в предложениях, не искажая смысл сказанного. Иначе это может привести к совершенно другому восприятию и пониманию содержания. Вместе с тем при подготовке отчета необходимо помнить, что он должен носить аргументированный и содержательный характер. Поэтому следует по возможности избегать неопределенных формулировок.

Структурно в отчет должны включаться:

- титульный лист;
- список исполнителей;
- реферат;
- содержание (оглавление);

- перечень условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В зависимости от специфики работ и конкретного содержания отчета некоторые структурные части в нем могут отсутствовать. Однако это не должно снижать ценность отчета.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Что представляют собой исследование, система, система организации, СУ организацией, методология и методика исследования?
2. Каков состав элементов социально-экономической производственно-хозяйственной СУ организацией, ее производственной системы и СУ?
3. Каков может быть состав целевых, функциональных и обеспечивающих подсистем СУ производственной организацией?
4. Раскройте понятие «концепция исследования»?
5. Какие должны соблюдаться основные принципы при исследовании СУ? Раскройте их содержание.
6. В чем сущность научной гипотезы, какая последовательность операций должна быть реализована при разработке научной гипотезы?
7. В чем сущность диалектического, процессного, ситуационного, рефлексивного и системного методологических подходов к исследованию СУ?
8. Раскройте основные положения диаграмм Исикавы и Парето.
9. В чем заключается сущность построения и использования графиков, отображаемых ломаной линией, и контрольных карт?
10. Перечислите основные логико-интуитивные методы исследования СУ.
11. Раскройте основные положения логики и ее применение при проведении исследований СУ с использованием логических методов.
12. Раскройте содержание и порядок проведения организационных работ по использованию экспертных методов в исследованиях СУ.
13. Каким может быть состав показателей, характеризующих СУ?
14. Что представляет собой современная квалиметрия?
15. Перечислите основные классификационные признаки показателей СУ?
16. Раскройте основные понятия аудита как метода исследования.
17. Перечислите и раскройте сущность основных принципов определения эффективности ИСУ.
18. Какие основные показатели могут использоваться в расчетах эффективности прикладных ИСУ?
19. В чем заключается взаимосвязь программы и плана исследования СУ?
20. Каков примерный состав стадий и этапов прикладных исследований СУ?

Тесты к главе 6

1. Что представляет собой исследование:
 - а) процесс изучения какого-либо объекта для получения новых знаний;
 - б) желаемое состояние изучаемого объекта;
 - в) предвосхищение результата деятельности;
 - г) научный труд, научное изучение, познавательная деятельность и процесс познания для получения новых знаний;
 - д) познание законов общества и природы.
2. Какое определение соответствует термину «качество исследования»:
 - а) совокупность свойств исследования;
 - б) успешное решение проблем;
 - в) практическое содержание и значимость исследования;
 - г) методы исследования, позволяющие раскрыть содержание проблемы
3. Что представляет собой объект исследования:
 - а) структура (отдел, предприятие, отрасль и т.п.) и ее внутренняя и внешняя среда, подлежащие изучению;
 - б) конечное состояние изучаемого процесса;
 - в) процесс чего-либо, подлежащий изучению;
 - г) то, на что направлено и что является содержанием научного изучения.
4. Что представляет собой предмет исследования:
 - а) структура (отдел, предприятие, отрасль и т.п.) и ее внутренняя и внешняя среда, подлежащие изучению;
 - б) конечное состояние изучаемого процесса;
 - в) процесс чего-либо, подлежащий изучению;
 - г) то, на что направлено и что является содержанием научного изучения.
5. В чем наибольшая трудность проведения натурального исследования социально-экономических систем:
 - а) динамичность системы;
 - б) затруднено получение информации;
 - в) сложность связей в системе;
 - г) ограничены возможности экспериментирования.
6. Что такое методология исследования:
 - а) логическая схема исследования;
 - б) методические положения исследования;
 - в) совокупность методов и принципов исследования;

- г) соответствие целей, средств и методов исследования;
 - д) эффективный прием получения знаний.
7. Какие из перечисленных подходов используются в исследовании систем управления:
- а) диалектический подход;
 - б) процессный подход;
 - в) ситуационный подход;
 - в) системный подход.
8. Какова главная особенность диалектического подхода к исследованию:
- а) четкое определение объекта и предмета исследования;
 - б) поиск противоречий и путей их разрешения;
 - в) использование системного подхода к исследованию;
 - г) учет тенденций общественного развития;
 - д) сочетание индукции и дедукции в анализе всех проблем.
9. Что является основным в системном подходе к исследованию:
- а) знание предмета исследования;
 - б) возможность имитационного моделирования явлений. Определение целостности и связи явлений;
 - в) тип мышления исследователя;
 - г) совокупность необходимой информации;
 - д) целостность, взаимосвязи и взаимодействие элементов исследуемого объекта.
10. Что представляет собой процесс:
- а) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выход;
 - б) последовательная смена состояний развития чего-либо;
 - в) непрерывное выполнение комплекса определенных взаимосвязанных между собой видов деятельности и общих функций управления;
 - г) результат выполнения комплекса определенных взаимосвязанных между собой видов деятельности и общих функций управления.
11. Какой методологический подход рассматривает исследование как совокупность взаимосвязанных непрерывно выполняемых исследовательских действий, преобразующих входы ресурсов, информации и т.п. в соответствующие выходы:
- а) ситуационный подход;
 - б) квалиметрический подход;
 - в) диалектический подход;
 - г) процессный подход.
12. Какие существуют виды технологической реализации процессного подхода к исследованию:

- а) представительский.
 - б) последовательный;
 - в) параллельный;
 - г) последовательно-параллельный.
13. Что представляют собой методы исследования:
- а) исследовательские способности менеджера;
 - б) определение состава проблем;
 - в) способы проведения исследования;
 - г) средства оптимизации исследования;
 - д) алгоритм исследования.
14. Какое определение более полно соответствует термину «система управления»:
- а) совокупность целостных взаимосвязанных и взаимодействующих элементов;
 - б) организационная структура управления;
 - в) организационно-правовая форма;
 - г) комплекс показателей, определяющих состояние управления.
15. Что характеризует валидность показателя:
- а) конструкцию показателя;
 - б) соответствие измеряемому параметру;
 - в) синтетичность показателя;
 - г) цели практического использования.

Ответы к тестам

Глава 1

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Правильный ответ	г	а	в	а	б	г	в	а	г	б	б

Глава 2

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Правильный ответ	в	а	а	а, в	а	г	д	г	а	а	д	д	б	в	а

Глава 3

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Правильный ответ	в	а	г	б	а	б	г	а	д, е	б	в	ж, з	а	г	в

Глава 4

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Правильный ответ	а	в	г	б	г	в	г	а	в	б	г	в	а	б	а

Глава 5

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Правильный ответ	д	в	в	а	г	в	а	в	а	г	г	в	в	б	а

Глава 6

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Правильный ответ	а, г, д	а	а	г	г	в	все	все	д	в	г	г	в	а	б

Глоссарий

Аккредитация — официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия.

Анализ — всесторонний разбор, рассмотрение; метод научного исследования путем рассмотрения отдельных сторон, свойств, составных частей чего-либо; составная часть любого исследования; функция управления.

Аналогия (от греч. analogia — сходство, соответствие) — умозаключение, позволяющее на основе сходства или подобия двух объектов по некоторым их свойствам и отношениям сделать соответствующие вероятностные выводы.

Аудит — систематический, независимый и документированный процесс получения свидетельств аудита (проверки) и объективного их оценивания с целью установления степени выполнения согласованных критериев аудита (ГОСТ Р ИСО 9000—2005, ГОСТ Р ИСО 9000—2001).

Бизнес — экономическая деятельность субъекта в условиях рыночной экономики, нацеленная на получение прибыли путем создания и реализации определенной продукции или услуги.

Бизнес-инкубатор — организация, обеспечивающая малые предприятия физическим пространством для работы, помещениями и сооружениями на основе совместного использования, доступом к техническим средствам и услугам в области ведения бизнеса. Деятельность бизнес-инкубаторов способствует осуществлению начальной стадии развития нового, как правило, малого предприятия, освоению новой продукции и реализации инновационных проектов.

Бизнес-процесс — совокупность последовательно сменяющихся потоков состояний и необходимых для их осуществления работ (например, от одного исполнителя к другому или от одного подразделения к другому) по реализации предпринимательской деятельности, проводимой за счет собственных или заемных средств предпринимателя, под его ответственность, на его страх и риск с целью удовлетворения потребностей потребителей и развития собственного дела на основе получения прибыли.

Валидация — подтверждение на основе представления объективных свидетельств того, что требования, предназначенные для конк-

ретного использования или применения, выполнены (по ГОСТ Р ИСО 9000—2001).

Венчурная фирма — коммерческая научно-техническая фирма, занимающаяся разработкой и внедрением новых технологий и продукции с неопределенным заранее доходом (рискованный вклад капитала).

Верификация — подтверждение на основе представления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены (по ГОСТ Р ИСО 9000—2001); процесс установления истинности научных утверждений путем их эмпирической проверки.

Виды товарных знаков — словесные, изобразительные, объемные и другие обозначения или их комбинации. Товарный знак может быть зарегистрирован в любом цвете или цветовом сочетании. Коллективным знаком является товарный знак союза, хозяйственной ассоциации или иного добровольного объединения предприятий, предназначенный для обозначения выпускаемых и (или) реализуемых ими товаров, обладающих едиными качественными или иными общими характеристиками. Коллективный товарный знак и право на его использование не могут быть переданы другим лицам.

Внешнеэкономическая инновационная деятельность (ВИД) — работа по взаимодействию отечественных и иностранных инноваторов, инвесторов, маркетологов, товаропроизводителей конкурентоспособной продукции (услуг), других субъектов и соответствующих инфраструктур, направленная на практическое использование позитивных новых результатов научного, научно-технического, экономического, финансового, организационного, управленческого, производственного и другого характера (то есть по существу это инновационная деятельность отечественных субъектов при различном участии иностранных партнеров или наоборот).

Внешнеэкономические связи — совокупность направлений, форм, методов и средств торгово-экономического, валютно-финансового, производственного и научно-технического сотрудничества между странами.

Внешнеэкономический инновационный процесс — совместный процесс создания и коммерциализации (включая инвестирование производства, маркетинг и т.д.) отечественными и иностранными участниками различного вида новаций, новшеств. Этот процесс включает инвенции (разработку идей, проектов), инициации (начало инновационной работы и поддержание ее выполнения) и диффузии (распространение) инноваций.

Всеобщее управление качеством — управление качеством продукции, услуг, охватывающее всю организацию.

Выбор целевых сегментов рынка — оценка и отбор одного или нескольких сегментов рынка для выхода на них со своими товарами.

Высокая технология — совокупность знаний, информации, опыта, материальных средств при разработке, создании и производстве новой продукции и процессов в любой отрасли, имеющих характеристики высшего мирового уровня.

Высокотехнологичная продукция — продукция, в процессе производства, модернизации, эксплуатации и утилизации которой находят применение либо обеспечивается реализация «высоких технологий» — высокоэффективных, энерго- и ресурсосберегающих, экологических, техногеннобезопасных и др. научно-технических решений.

Гипотеза — предварительное и предположительное научное представление о познаваемом объекте исследования, основанное на ранее полученных данных и знаниях.

Государственная инновационная политика — определение и регулирование органами государственной власти и органами государственной власти субъектов РФ целей инновационной стратегии и механизмов поддержки приоритетных инновационных программ и проектов.

Государственная научно-техническая политика — составная часть социально-экономической политики, выражающая отношение государства к научной и научно-технической деятельности. Она определяет цели, направления и формы деятельности органов государственной власти в области науки и техники.

Группы качества и конкурентоспособности — общественные добровольные формирования работников различных подразделений и служб предприятия (организации), образуемые с целью коллективного и индивидуального выявления и использования резервов обеспечения и повышения качества и конкурентоспособности продукции (услуг) в целом. Являются развитием кружков качества, кружков качества и производительности.

Декларация о соответствии — документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

Декларирование соответствия — форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Дерево целей — структурированная и построенная по иерархическому принципу (ранжированная по уровням) совокупность целей системы, программы, плана, в которой выделены: главная цель («вершина дерева»), подчиненные ей подцели первого, второго и т.д. уровней («ветви дерева»).

Держатель сертификата соответствия — организация или индивидуальный предприниматель, на чье имя выдан сертификат соответствия; знак соответствия является формой доведения до потребителя и других заинтересованных сторон информации о проведенной сертификации маркированной им продукции.

Дифференциальный метод оценки уровня качества продукции — метод оценки качества продукции, основанный на непосредственном сравнении единичных показателей ее качества с соответствующими базовыми показателями. С помощью Д. м. рассчитывают относительные показатели качества, позволяющие определить уровень качества оцениваемого объекта относительно базового, по каким конкретным показателям он достигнут и какие из них ниже базовых.

Диффузия инноваций — процесс распространения нововведений в деловых циклах научно-технической, производственной и организационно-экономической деятельности; процесс распространения инноваций на рынке во времени среди членов целевой группы посредством коммуникаций.

Европейская организация по качеству (ЕОК) — организация, созданная в Европе в 1957 г. с целями разработки, совершенствования, пропаганды и стимулирования применения прогрессивных практических методов и теоретических принципов управления качеством.

Жизненный цикл продукции — период времени от зарождения идеи, практического воплощения, производства продукции, ее практического использования до снятия с эксплуатации и замены новой моделью.

Заявление о соответствии — заявление поставщика под его полную ответственность, что продукция, процесс или услуга соответствуют конкретному стандарту или другому нормативному документу. Третья сторона — лицо или орган, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе.

Знак обращения на рынке — обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

Знак соответствия — обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.

Идентификация продукции — установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.

Изменение организационное — поправка, перемена, изменяющая существующее состояние организационной системы с целью ее улучшения. Могут быть несущественными, существенными и радикальными.

Имидж организации — образ организации, складывающийся у клиентов, партнеров, общественности.

Имидж продукта — устойчивое представление об отличительных либо исключительных характеристиках продукта, придающих ему особое своеобразие и выделяющих его из ряда аналогичных продуктов.

Инкубатор — многофункциональный комплекс, представляющий разнообразные услуги новым инновационным фирмам, находящимся на стадии возникновения и развития.

Инноватика — отрасль знаний, охватывающая широкий круг вопросов от создания новых знаний до трансформации их в новшества и распространение (диффузию) новшеств. К новшествам можно отнести то, что 1) является результатом творческой и интеллектуальной деятельности (продукт труда, содержащий новое решение), включенным в контур потребления, 2) то, что является новым для потребителя (новое для него оборудование, новая для него технология и т.п.).

Инноватор — субъект инновационного процесса, участвующий на любом из его этапов в преобразовании новшества и реализации инноваций.

Инновации непрерывающие — инновационные продукты, не прерывающие привычный порядок вещей. Относятся к обычной модернизации продуктов, не требующей изменений.

Инновации прерывающие — инновационные продукты, которые требуют изменений, прерывают привычный порядок вещей, требуют изменения нашего типа поведения и модификации других привычных нам продуктов и услуг.

Инновационная активность — степень интенсификации инновационной деятельности и поведения на рынках новшеств и нововведений, отражаемая в определенных количественных и качественных параметрах: продолжительности инновационного цикла, обновления предметов и средств труда, объемах предложений и закупок результатов инновационной деятельности, ценового поведения, предложенных механизмов и систем.

Инновационная деятельность — совокупность действий участника инновационного процесса, имеющего определенную цель, средства достижения цели, осуществляющего свои функции соответственно своей роли в процессе и достигающего определенных результатов.

Инновационная идея — 1) идея, позволяющая создать что-то новое (научная, научно-техническая, инженерно-техническая, организационно-производственная идеи). Такие идеи представляют собой гипотезы альтернативного способа решения задачи (научной, научно-технической, производственной, маркетинговой или логистической); 2) заявка о появившейся идее, замысле чего-либо нового, требующего привлечения внимания возможных участников инновационного процесса (инвесторов, исследователей, разработчиков, производителей, коммерсантов, маркетологов, администраторов, потребителей) для организации работ по всем (или отдельным) стадиям и этапам инновационного цикла.

Инновационная инфраструктура — это комплекс организационно-экономических институтов, непосредственно обеспечивающих условия реализации инновационных процессов хозяйствующими субъектами (в том числе специализированными инновационными организациями) на основе принципов экономической эффективности как

национальной экономики в целом, так и ее экономических субъектов в условиях конъюнктурных колебаний рынка.

Инновационная программа — комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению принципиально новых видов продукции, технологий.

Инновационная система — состав взаимосвязанных элементов, способных в совокупности организовать инновационный процесс и поддерживать его на требуемом уровне. ИС имеет внутреннюю и внешнюю среды, управляемую и управляющую подсистемы. Элементами ИС являются инновации, сам инновационный процесс и его участники, отношения и связи которых упорядочены организационной структурой, осуществляющие инновационную деятельность, а также инновационный механизм. ИС является предметом инновационного менеджмента.

Инновационная среда — внешнее окружение инновационной организации, ее инновационной системы, состоящее из дальнего окружения (макросреды), практически малодоступного для оказания со стороны организации какого-либо влияния, и ближнего окружения (микросреды), поведение которого под определенным влиянием организации. В инновационной среде формируется инновационное поведение организации. Внешняя среда составляет инфраструктуру инновационной системы организации.

Инновационная стратегия — совокупность мер в среднесрочной и долгосрочной перспективе по разработке и внедрению новшеств, воспроизводимых на производстве и востребованных рынком. Разработка и реализация инновационной стратегии представляет собой инновационный проект, через который инновационная стратегия инвестируется.

Инновационная сфера — область деятельности изготовителей и потребителей инновационной продукции, работ, услуг, включающая создание и распространение инноваций.

Инновационное предложение — предложение участникам инновационного процесса для инвестирования и продолжения работ с какой-либо стадии (этапа) инновационного цикла. Сопровождается результатами предыдущих стадий (этапов) и бизнес-планом. Предложения, как правило, не связаны с большими инвестициями и непродолжительны по реализации.

Инновационное предприятие с иностранными инвестициями — предприятие, использующее иностранные инвестиции и предназначенное для целей осуществления инновационной деятельности. Такое предприятие может быть создано и действовать на территории РФ в форме акционерных обществ и других хозяйственных обществ и това-

ришеств, предусмотренных законодательством РФ, и имеет одну из следующих организационно-правовых форм: предприятие с долевым участием иностранных инвестиций (совместное предприятие), а также их дочерние предприятия и филиалы; предприятие, полностью принадлежащее иностранным инвесторам, а также их дочерние предприятия и филиалы; филиал иностранного юридического лица.

Инновационные риски — риски, связанные с возможностью невыполнения обязательств инновационных фирм (ошибочная идея, низкий инновационный потенциал фирмы), непреодолимыми барьерами инновационного трансферта, неблагоприятным инновационным климатом и многими другими обстоятельствами. Риск также обусловлен большой неопределенностью результатов (по качественному уровню, срокам, затратам), свойственным процессам, включающим творческий характер труда.

Инновационный климат — благоприятствующие или не благоприятствующие внешние или внутренние факторы влияния на инновационную деятельность участников инновационных процессов.

Инновационный механизм — рыночное и/или административное формирование инновационных потребностей и спроса с одной стороны и инновационного предложения с другой. Выделяются рыночный, административный и смешанный механизмы. ИМ — элемент инновационной системы. Должны действовать три группы акций, воздействующих на инновационные системы: а) стимулирование предложения новшеств; б) повышение спроса на результат инновационного процесса; в) воздействие на условия, стимулирующие нововведения.

Инновационный потенциал — способность, возможность, готовность участника инновационного процесса мобилизовать ресурсы и организационный механизм (технология деятельности и организационную структуру) на его осуществление в той части процесса, которая отражает роль участника, в заданные сроки и затраты.

Инновационный процесс — совокупность состояний инновации (новации, включенной в инновационный процесс), сменяющих друг друга в процессе преобразования начального состояния (например, маркетинговой и конструкторской или технологической идеи новшества) в конечное состояние (поступившие в потребление, используемые и дающие эффект новые материалы, изделия, методы, технологии, организационные формы, виды деятельности).

Инновационный трансферт — продвижение нового продукта к потребителям (инноваторам) вплоть до освоения и потребления. Выделяют этапы продвижения: идея — новатор, новшество — инноватор, новый продукт — рынок, рынок новшеств — потребитель (инноватор), продвижение в среде инноватора.

Инновационный цикл — совокупность стадий инновационного процесса, регулярно повторяющихся независимо от класса иннова-

ций, последовательно сменяющих друг друга, причем отдельные этапы и операции могут выполняться параллельно. ИЦ представляет собой жизненный цикл инноваций (ЖЦИ), включающий стадии: научно-техническую (стадия НИОКР), производственную, реализации (стадию коммерциализации или стадию передачи в сферу потребления по договору), потребления.

Инновация (нововведение) — достижения науки и техники, воплощенные в новые продукты труда, готовые к реализации и использованию.

Интеллектуальная собственность — права, вытекающие из интеллектуальной деятельности в области промышленности, науки, литературы или искусства. Объектами охраны являются права, относящиеся к конкретным результатам творческой деятельности человека в производственной, научно-литературной и художественной областях.

Исследование — научный труд, вид научной деятельности; научное изучение и процесс познания; процесс изучения какого-либо объекта и получения на этой основе новых знаний о нем.

Исследование систем управления — научное изучение (как научный труд, вид научной деятельности) профессиональными исследователями и/или менеджерами-исследователями соответствующего предмета СУ (как совокупности взаимосвязанных элементов и подсистем управления, взаимодействующих между собой и участвующих в процессе воздействия на объекты управления и внешнюю среду) с целью определения законов и закономерностей управления, совершенствования и развития познаваемых систем, получения и применения новых знаний в теории и практике.

Качество — совокупность свойств, потенциально или реально способных в той или иной мере удовлетворять потребности; практическое воплощение удовлетворения потребностей и ожиданий.

Качество исследования — определенная совокупность свойств исследования, потенциально или реально объективно способных в той или иной мере удовлетворять предъявляемые к нему требования.

Квалиметрия — научная область, объединяющая количественные методы оценки качества, используемые для обоснования решений, принимаемых при управлении качеством продукции и стандартизации. Термин «К» состоит из латинского корня «квали» («qualitas» — «качество» или «quails» — «какой по качеству») и греческого — «метрия» («metreo» — «измеряю»). В настоящее время данный термин нашел широкое распространение как в теории, так и в практике управления.

Комплекс маркетинга — набор поддающихся контролю переменных факторов маркетинга, совокупность которых фирма использует в стремлении вызвать желаемую ответную реакцию со стороны целевого рынка (комплекс маркетинга описывается моделью «4P». P1 —

маркетинговая разработка товара; P2 — ценообразование; P3 — распространение товара; P4 — стимулирование продвижения товара).

Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов — проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации и принятие мер по результатам проверки.

Концепция — система взглядов, то или иное понимание ситуации; единый определяющий замысел; ведущая мысль при выработке управленческого решения.

Концепция исследования — система взглядов на исследование, общий его замысел; комплекс ключевых положений методологического характера, определяющих подход к исследованию и организации его проведения; комплекс основополагающих идей, принципов, правил, раскрывающих сущность и взаимосвязи исследования и позволяющих определить систему показателей, факторов и условий, способствующих решению проблемы.

Концепция маркетинга — концепция ориентации любой деятельности в условиях рыночных отношений на потребителя. Субъект управления должен обеспечивать высокое качество «выхода» данной системы, который одновременно является «входом» другой системы — потребителя. Для реализации этой концепции необходимо сначала анализировать и принимать меры по обеспечению высокого качества «выхода» и только потом повышать качество процесса в самой системе.

Марка — имя, термин, знак, символ, рисунок или их сочетание, предназначенные для идентификации товаров или услуг одного продавца или группы продавцов и дифференциации их от товаров конкурентов.

Международная организация по стандартизации (ИСО) — организация по стандартизации, членство в которой открыто для соответствующего национального органа каждой страны. Целью данной организации является содействие развитию стандартизации в мире для облегчения международного товарообмена и взаимопомощи, а также для расширения сотрудничества в области интеллектуальной, научной, технической и экономической деятельности.

Международные товарные номенклатуры — подробные перечни товаров, распределенные по какой-либо классификационной системе. Для классификации товаров, обращающихся в мировой торговле, в настоящее время применяются Стандартная международная торговая классификация ООН (СМТК), а также созданная на базе Номенклатуры для классификации товаров по таможенным тарифам (БТН) и получающая в настоящее время все более широкое распространение Номенклатура гармонизированной системы (НГС).

Международный стандарт — стандарт, принятый международной организацией, занимающейся стандартизацией, и доступный широкому кругу потребителей.

Менеджмент качества — скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству (п. 3.2.8 ГОСТ Р ИСО 9000—2001).

Метод — система правил и приемов изучения явлений; способ теоретического исследования и практического осуществления чего-то; путь исследования; теория, учение — совокупность приемов или операций теоретического или практического исследования действительности; способ достижения целей.

Методика исследования — строго последовательные, систематические, точно сформулированные и следующие плану научно-обоснованные положения, обеспечивающие выполнение исследовательских процессов с использованием методологии.

Методология — учение о принципах построения, формах и способах познавательной деятельности; учение о научных методах познания; совокупность методов, применяемых в отдельных науках; учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности.

Методы достижения целей внешнеэкономической инновационной деятельности — приемы, способы или образ действий, позволяющие достичь положительных результатов в осуществлении конкретных целей ВИД. Среди них следует отметить: привлечение иностранных инвестиций в виде кредитов, оборудования и других ресурсов на различных условиях (например, на компенсационной основе, лизинга и т.п.); создание международной кооперации по производству новых видов продукции, предполагающей возможность передачи технологий, ноу-хау и т.п.; образование инновационных предприятий с иностранными инвестициями (с долевым участием — совместные предприятия или полностью принадлежащими иностранным инвесторам), а также филиалов и представительств иностранных фирм в России или отечественных организаций за рубежом.

Мотивация — процесс, активизирующий мотивы выполнения действий работником для достижения целей организации.

Наименование места происхождения товара — это название страны, населенного пункта, местности или другого географического объекта (далее — географический объект), используемое для обозначения товара, особые свойства которого исключительно или главным образом определяются характерными для данного географического объекта природными условиями или людскими факторами.

Народно-хозяйственная продукция — продукция, разрабатываемая и изготавливаемая для удовлетворения потребностей народного хозяйства, населения и экспорта.

Наукоемкая продукция — продукция, в себестоимости которой доля расходов на НИОКР существенно превышает значение среднеотраслевого показателя либо значения аналогичных показателей смежных отраслей.

Научная (научно-исследовательская) деятельность — деятельность, направленная на получение и применение новых знаний.

Научная и (или) научно-техническая продукция — научный и (или) научно-технический результат, в том числе результат интеллектуальной деятельности, предназначенный для реализации.

Научно-техническая деятельность — деятельность, направленная на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы.

Научный и (или) научно-технический результат — продукт научной и (или) научно-технической деятельности, содержащий новые знания или решения и зафиксированный на любом информационном носителе.

Национальный стандарт — стандарт, принятый национальным органом по стандартизации и доступный широкому кругу потребителей.

Новация (новшество) — это новый или обновленный продукт чьей-либо творческой деятельности (исследовательской, проектной, производственной или какой либо другой), предлагаемый потребителям для дальнейшего преобразования и использования.

Ноу-хау — технические знания и практический опыт технического, коммерческого, управленческого, финансового и иного характера, которые представляют коммерческую ценность, применимы в производстве и профессиональной практике и не обеспечены патентной защитой.

Опытно-конструкторская работа — комплекс работ по созданию конструкторской и технологической документации, изготовлению и испытаниям опытных или головных образцов изделий (материалов, веществ и т.п.) или изделий единичного производства.

Орган по сертификации — юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации. Орган по сертификации может сам проводить испытания и контроль за испытаниями или же осуществлять надзор за этой деятельностью, проводимой по его поручению другими органами.

Организационная структура управления — совокупность упорядоченных линейно и функционально взаимосвязанных структур, подразделений, органов управления и руководящих работников (менеджеров) организации (объединения организаций), осуществляющих

стратегическое, тактическое и оперативное управление ее функционированием и развитием. Основные виды организационных структур: линейно-функциональная, линейно-штабная, дивизиональная, матричная, бригадная, проблемно-целевая и др.

Оценка соответствия — прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

Патент на изобретение — документ, выдаваемый для удостоверения предоставленной государством правовой охраны. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленное применение. Документ удостоверяет авторство на изобретение, приоритет изобретения и исключительное право на изобретение.

Патентная лицензия — разрешение, выдаваемое на основе лицензионного договора патентообладателем (лицензиаром) какого-либо изобретения, полезной модели, промышленного образца, на их использование покупателем (лицензиатом) в течение определенного времени. Договор подлежит регистрации в Патентном ведомстве и без этого считается недействительным.

Патентная чистота — свойство объекта техники, заключающееся в том, что он может быть свободно использован в данной стране без опасности нарушения действующих на ее территории охранных документов исключительного права.

Передача технологии [англ. transfer of technology] — термин, принятый в международной практике, который наиболее широко используется применительно к экономическим отношениям между развитыми странами с рыночной экономикой и развивающимися странами в области технологического обмена. По методологии ООН, понятие «технология» трактуется весьма широко и включает технологию в чистом виде [dissembled technology], т.е. методы и технику производства товаров и услуг, и воплощенную технологию [embodied technology], охватывающую машины, оборудование, сооружения, целые производственные системы и продукцию с высокими технико-экономическими параметрами. ЮНИДО рассматривает технологический обмен не как одноразовое предприятие, а как продолжительный и сложный процесс, который включает: 1) отбор и приобретение технологии; 2) адаптацию и освоение приобретенной технологии; 3) развитие местных возможностей по усовершенствованию приобретенной технологии применительно к потребностям национальной экономики.

Поддерживающие инновации — под этим термином понимают прибыльные усовершенствования базовой технологии и ее продуктов, которые год за годом вносит в свои продукты любая прогрессивная компания.

Подрывные инновации — такие новые радикальные технологии, которые полностью замещают базовые технологии, устоявши-

еся в отрасли, подрывают, а затем и закрывают рынок прежней технологии и ее продуктов. Подрывные технологии вносят новые конкурентные условия.

Подтверждение соответствия — документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Позиционирование на рынке — обеспечение товару, не вызывающему сомнений, четко отличному от других, желательного места на рынке и в сознании целевых потребителей.

Полезная модель — конструктивно выполненное средство производства и предметов потребления, а также их составных частей.

Политика качества — основные направления и цели организации, связанные с качеством, официально сформулированные высшим руководством.

Потенциал инновации — возможности данной инновации к развитию через трансформацию в другие предусмотренные состояния, к образованию других инноваций.

Предмет исследования — конкретная проблема, задача или вопрос, познание и разрешение которых требует проведения исследования в различных отраслях науки: управлении, экономике, технике и др., т.е. в общем случае это то, на что направлено и что является содержанием научного изучения, разрешения и познания.

Преференциальный режим [англ. preferential treatment] — особый льготный экономический режим, предоставленный одним государством другому без распространения на третьи страны. Чаще всего применяется в виде льготного кредитования, страхования внешне-торговых операций, специального валютного режима, предоставления финансовой и технической помощи, скидок (отмены) таможенных льгот на ввозимые или вывозимые товары и т.п.

Преференции — таможенные льготы, предоставляемые развитыми странами развивающимся. Гарантия качества — в международной торговле ручательство продавца за соответствие поставляемого им товара требованиям договора в течение определенного периода (гарантийного срока) при условии соблюдения покупателем установленных правил эксплуатации, использования и хранения.

Прикладные исследования — оригинальные исследования, принятые для получения знаний и, как правило, для достижения конкретной практической цели или решения задачи.

Принцип исследования — основное правило действия, руководящая идея, используемые при осуществлении познавательной деятельности.

Принципы внешнеэкономической инновационной деятельности — основные исходные правила и положения управления ВИД.

Программа исследования — комплекс положений, определяющих цели и задачи исследования, предмет и условия его проведения, а также предполагаемый результат.

Продукция — результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях.

Продукция конкурентоспособная — продукция, обладающая высокими потребительскими, организационно-экономическими и социально-психологическими свойствами, способная выдержать на рынке в определенный период времени соперничество, обеспечить относительно аналогичной продукции конкурентов повышенный спрос и преимущества при ее сбыте.

Продукция производственно-технического назначения — продукция, предназначенная для использования в качестве средств промышленного и сельскохозяйственного производства.

Проект исследования — совокупность документации, необходимой для проведения исследования; включает техническое задание, план и методику исследования, средства исследования, описывает ожидаемые затраты, результаты и возможные направления их использования.

Промышленная политика — составная часть структурной политики, а также общей политики развития экономики страны; представляет собой комплекс мер, осуществляемых в целях повышения эффективности и конкурентоспособности промышленности, формирования ее современной структуры, способствующей достижению этих целей.

Промышленный образец — художественное или художественно-конструкторское решение, определяющее внешний вид изделия. Такому решению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, оригинальным и промышленно применимым. Право на него охраняется государством и удостоверяется патентом.

Протекционизм [protectionism] — политика государства, направленная на ограждение экономики от иностранной конкуренции; система соответствующих покровительственных мероприятий (в большей части экономических), направленных на поддержку, развитие и защиту отечественного производителя товаров и услуг от иностранной конкуренции. Проведение такой политики и соответствующих мероприятий осуществляется с целью обеспечения отечественным товарам, услугам и предприятиям в целом конкурентоспособности.

Процедура исследования — совокупность исследовательских приемов, направленных на выполнение задач исследования. Например,

можно считать процедурой сбор информации, осуществленный определенными приемами.

Процесс исследования — последовательность этапов осуществления исследования, комбинация и последовательность использования средств и методов исследования, различных операций и процедур.

Рынок инноваций — совокупность организационно-экономических отношений, возникающих в процессе обмена результатами инновационной деятельности и согласования интересов его участников по ценам, срокам и масштабам такого обмена.

Свободные экономические зоны (специальные экономические зоны, зоны совместного предпринимательства, зоны свободной торговли и др.) — ограниченные территории, в которых действуют особые льготные экономические условия для иностранных и национальных предпринимателей.

Сегментация — идентификация целевых групп потребителей, представляет собой процесс сегментации, который разбивает базовый рынок на части, однородные в отношении требований и покупательских привычек. Процесс сегментации имеет для фирмы стратегическое значение, поскольку приводит к определению области ее деятельности и к идентификации факторов, ключевых для достижения успеха на выбранных рынках. Способность сегментировать рынок — одно из самых главных умений, которым должна обладать фирма.

Сертификат соответствия — документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Сертификация соответствия — действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированные продукция, процесс или услуга соответствуют конкретному стандарту или другому нормативному документу.

Система менеджмента качества — система для установления политики качества, целей качества и для достижения этих целей.

Система организации (предприятия) — совокупность взаимосвязанных управляемой (объекта управления) и управляющей (субъекта управления) подсистем, их субподсистем и элементов, взаимодействующих между собой и внешней средой с помощью материально-технических и информационных средств и участвующих в процессе функционирования по обеспечению предназначения организации и достижению установленных целей.

Система сертификации — совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом.

Система управления — совокупность взаимосвязанных элементов (целей, функций, организационных структур управления, методов управ-

ления, кадров управления и др.) и подсистем управляющей подсистемы, взаимодействующих между собой и участвующих в том или ином виде в процессе воздействия на объекты управления (управляемую подсистему) для достижения главной, основных и других целей системы. Система характеризуется целостностью и упорядоченностью элементов и подсистем, отражающих особенности объекта управления.

Системный анализ — совокупность методов и средств, позволяющих исследовать систему управления в целом и на основе результатов этого исследования обосновать управленческие решения, в том числе непосредственно по совершенствованию системы управления. При этом предполагается четкое вычленение системы управления и определение ее границ, входов и выходов (формирование внешней структуры системы), определение целей функционирования и развития системы, ее внутренней структуры, изучение и анализ особенностей всех компонентов системы, их взаимосвязей и взаимозависимостей, а также связей с другими системами.

Смешанный метод оценки уровня качества продукции — метод оценки качества продукции, основанный на использовании комплексного и дифференциального методов оценки, единичных и комплексных показателей качества.

Страна происхождения товара — страна, в которой товар был полностью произведен либо подвергнут достаточной переработке или обработке.

Таможенный кодекс РФ — законодательный документ РФ, определяющий правовые, экономические и организационные основы всего таможенного дела в России. Он направлен на: защиту экономического суверенитета и экономической безопасности РФ; активизацию связей (в том числе инновационных) российской экономики с мировым хозяйством; обеспечение защиты прав граждан, хозяйствующих субъектов и государственных органов и соблюдение ими обязанностей в области таможенного дела.

Технический регламент — документ, который принят международным договором РФ, ратифицированным в порядке, установленном законодательством РФ, или федеральным законом, или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ. В нем устанавливаются обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции, в том числе зданиям, строениям и сооружениям, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации).

Техническое задание на научно-исследовательскую работу — исходный документ для проведения научно-исследовательских работ, устанавливающий требования к содержанию, объемам и срокам этих работ.

Техническое регулирование — правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных

требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

Товарный знак и знак обслуживания — обозначения, способные отличать соответственные товары и услуги одних юридических или физических лиц от однородных товаров и услуг других юридических или физических лиц.

Товары обновленные — товары, в которых при сохранении базовых характеристик изменяются некоторые физические параметры. Такие товары — это результат вертикальных маркетинговых технологий.

Товары оригинальные — товары, в которых преобладают существенные признаки новизны по конструкции, новым элементам, принципу действия, характеристикам, которые можно отнести к радикальным инновационным продуктам. Сюда можно отнести также товары, полученные при помощи такого творческого подхода, как «латеральный маркетинг» (обходной, нестандартный).

Товары с новым позиционированием — товары, у которых изменены только воспринимаемые характеристики (характеристики позиционирования), что также может быть результатом вертикальной маркетинговой технологии.

Управление качеством — целенаправленный процесс скоординированных воздействий на объекты управления для установления, обеспечения и поддержания необходимого его уровня качества, удовлетворяющего требования потребителей и общества в целом. Воздействия осуществляются на основе формирования целей в области качества и выработанных соответствующих решений, явившихся результатом взаимодействия элементов системы управления качеством — функций управления качеством, информации, персонала, технологии управления качеством, технических средств управления и др.

Управление маркетингом — анализ, планирование, претворение в жизнь и контроль за проведением мероприятий, рассчитанных на установление, укрепление и поддержание выгодных обменов с целевыми покупателями ради достижения целей организации. (Процесс управления маркетингом состоит из: 1) анализа рыночных возможностей; 2) отбора целевых рынков; 3) разработки комплекса маркетинга; 4) претворения в жизнь маркетинговых мероприятий).

Уровень качества продукции — мера соответствия качества оцениваемого объекта качеству объекта, принятому за эталон сравнения; относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей. Уровень качества продукции может рассматриваться на каждой стадии жизненного

цикла продукции или определенной их совокупности (например, проектный уровень качества, уровень качества изготовления и т.д.).

Участники инновационного процесса — совокупность новаторов и инноваторов (отечественных и зарубежных), государственных, региональных и отраслевых учреждений, звеньев инновационной инфраструктуры, т.е. всех субъектов инновационного процесса, играющих в нем определенную роль и выполняющих соответствующие функции.

Форма подтверждения соответствия — определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Фундаментальные исследования — экспериментальные или теоретические работы, выполняемые для получения новых знаний, лежащих в основе явлений и наблюдаемых фактов, без какой-либо, как правило, конкретной цели их применения или использования.

Хайтек-продукт — это не только высокая технология, которая сама по себе является первым рыночным инновационным продуктом и началом рынка инноваций, но также это ее приложения в виде радикальных инновационных продуктов и соответствующих услуг, которые составляют основу рынка инноваций. В общем виде — это радикальный инновационный продукт, требующий радикального инновационного менеджмента (хайтек-менеджмента) и радикального инновационного маркетинга (хайтек-маркетинга). Например, это персональные компьютеры, мобильные телефоны, литейные минизаводы.

Хайтек-рынок — группа реальных или потенциальных покупателей 1) данного набора высоких технологий, их приложений в виде продуктов и услуг; 2) разделяющих общие нужды или желания, обращающих внимание друг на друга при принятии решения о покупке.

Цель исследования — желаемый новый исследовательский результат состояния объекта исследования, выраженный качественно и/или количественно преимущественно с указанием сроков его достижения, исполнителей и ресурсов.

Эксперимент — совокупность операций, воздействий и/или наблюдений, направленных на получение информации об объекте исследования.

Экспериментальные разработки — деятельность, которая основана на знаниях, приобретенных при проведении исследований или на основе практического опыта.

Примечание. При подготовке словаря использовались материалы государственных стандартов, справочников и авторитетных литературных источников.

Литература

1. *Авдеев, В. В.* Управление персоналом: технология формирования команды : учеб. пособие. — М. : Финансы и статистика, 2003. — 544 с.
2. *Аверьянов, А. Н.* Системное познание мира: Методологические проблемы. — М. : Политиздат, 1985. — 263 с.
3. *Азгальдов, Г. Г.* Теория и практика оценки качества товаров: Основы квалиметрии. — М. : Экономика, 1982. — 248 с.
4. *Азоев, Г. Л.* Конкуренция: анализ, стратегия и практика. — Центр экономики и маркетинга, 1996. — 208 с.
5. *Алешина, И. В.* Поведение потребителей : учебник. — М. : Экономистъ, 2006. — 525 с.
6. *Аникин, Б. А.* Высший менеджмент для руководителя : учеб. пособие. — М. : ИНФРА-М, 2000. — 136 с.
7. *Ансофф, И.* Стратегическое управление. — М. : Экономика, 1989. — 519 с.
8. *Багиев, Г. Л.* Маркетинг: учебник / Г. Л. Багиев, В. М. Тарасевич, Х. Анн. — М. : Экономика, 1999. — 703 с.
9. *Балабанов, И. Т.* Инновационный менеджмент : учеб. пособие. — СПб. : Издательство «Питер», 2000. — 208 с.
10. *Баранчеев, В. П.* Аутстаффинг и команды инновационного бизнеса // «Менеджмент сегодня». — 2005 — № 05 (29), — С. 32—43.
11. *Баранчеев, В. П.* Управление знаниями в инновационной сфере : учебник — М. : ООО «Благовест-В», 2007. — 272 с.
12. *Бауэр, Р.* Управление инвестиционным проектом (Опыт «ИБМ» в разработке и реализации инновационного проекта): пер. с англ. / Р. Бауэр, Э. Коллар, В. Тан. — М. : ИНФРА-М, 1995. — 208 с.
13. *Белбин, М.* Команды менеджеров: секреты успеха и причины неудач. — М. : НИРРО, 2003. — 316 с.
14. *Большаков, А. С.* Менеджмент : учеб. пособие. — СПб. : Питер, 2000. — 160 с.

15. Брунер, Р. Ф.. Краткий курс МВА : пер. с англ. / Р. Ф. Брунер [и др.]. — М. : ЗАО «Олимп — Бизнес», 2000. — 384 с.
16. Булатов, А. С. Как организовать компанию на Западе. — М. : Международные отношения, 1993. — 256 с.
17. Бэгноли, Ф. Управление проектом : пер. с англ. — М. : ФАИР-ПРЕСС, 2004. — 208 с.
18. Валдайцев, С. В. Управление инновационным бизнесом : учеб. пособие. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. — 343 с.
19. Внешнеэкономическая деятельность предприятия: Основы : учебник. — М. : Закон и право, 1996. — 402 с.
20. Глухов, В. В. Менеджмент : учебник. — СПб. : Изд-во «Лань», 2002. — 528 с.
21. Глущенко, В.В. Исследование систем управления: Социологические и экономические исследования, прогнозные и плановые исследования, экспериментальные исследования / В. В. Глущенко, И. И. Глущенко. — Московская область : Крылья, 2000. — 416 с.
22. Гончарова, Н. П. Маркетинг инновационного процесса : учеб. пособие / Н. П. Гончарова [и др.]. — Киев : «Киевский институт инвестиционного менеджмента», 1998. — 267 с.
23. Гордон, Я. Х. Маркетинг партнерских отношений : пер. с англ. / под ред. О. А. Третьяк. — СПб. : Питер, 2001. — 384 с.
24. ГОСТ 22732—77. Методы оценки уровня качества промышленной продукции.
25. ГОСТ 23554.0—79 СУКП. Экспертные методы оценки качества промышленной продукции. Основные положения.
26. ГОСТ Р 40.002—2000. Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения.
27. ГОСТ Р 40.003—2000. Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Порядок проведения сертификации систем качества и сертификации производств.
28. ГОСТ Р 7.32—2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
29. ГОСТ Р ИСО 14001—98. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению
30. ГОСТ Р ИСО 14031—2001. Управление окружающей средой. Оценивание экологической эффективности. Общие требования
31. ГОСТ Р ИСО 9000—2005. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

32. ГОСТ Р ИСО 9001—2001. Системы менеджмента качества. Требования.
33. ГОСТ Р ИСО 9004—2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
34. Гражданский кодекс Российской Федерации: М. : Проспект, 2007. — 520 с.
35. Гунин, В. Н. Инновационная активность предприятий: сущность, содержание, формы. Монография. — М. : Государственный университет управления, 2000. — 102 с.
36. Гунин, В. Н. Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров. Модуль 7. Инновационный менеджмент / В. Н. Гунин [и др.]. — М. : «ИНФРА-М», 1999. — 328 с.
37. Диксон Питер, Р. Управление маркетингом : пер. с англ. — М. : ЗАО «Издательство БИНОМ», 1998. — 560 с.
38. Друкер, П. Ф. Задачи менеджмента в XXI веке : учеб. пособие: пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2000. — 272 с.
39. Желтенков, А. В. Управление промышленной организацией: Тенденции и направления развития : монография. /А. В. Желтенков, В. С. Румянцев — М. : ГУУ, 2001. — 76 с.
40. Иванов, Ю. В. Слияния, поглощения и разделение компаний: стратегии и тактика трансформации бизнеса. — М. : Альпина Паблишер, 2001. — 244 с.
41. Ильин, И. А. Собрание сочинений : В 10 т. — Т. 1. — М. : Русская книга, 1993. — 400 с.
42. Инновационный менеджмент : справочное пособие. / под ред. П. Н. Завлина, А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. — М. : ЦИСН, 1998. — 568 с.
43. Исаев, В. В. Организация работы команды проекта. — СПб. : Бизнес-Пресса, 2006. — 360 с.
44. ИСО 10013: 2000. Руководящие указания по разработке руководств по качеству.
45. ИСО 19011: 2002. Руководящие указания по проверке систем менеджмента качества и (или) охраны окружающей среды.
46. Как эффективно управлять командой. — М. : Вершина, 2006. — 160 с.
47. Карнеги, Д. Как завоевать друзей и оказывать влияние на людей: пер. с англ. — М. : Прогресс, 1989. — 93 с.
48. Карнетер, Кристофер. ООН в Москве. — М. : 1995. — 99 с.

49. Кибанов, А. Я. Управление машиностроительными предприятиями на основе функционально-стоимостного анализа. — М. : Машиностроение, 1991. — 160 с.
50. Кирнэн, Мэтью. Обновляйся или умри! / пер. с англ. — СПб. : «Крылов», 2004. — 384 с.
51. Киселев, Б. Н. О направлениях и формах развития кадровой составляющей инновационной деятельности / Б. Н. Киселев, С. Ю. Ляпина // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления — 2007». — Вып. 3. — М. : ГУУ, 2007. — С. 45—49.
52. Клиффорд, Ф. Г. Управление проектами : практическое руководство / Ф. Г. Клиффорд, У. Л. Эрик . — М. : Дело и Сервис, 2003. — 210 с.
53. Ковалев, А. И. Промышленный маркетинг (Части 1 и 2). — М. : ООО Фирма «Благовест-В», 2002. — Часть 1, 304 с. Часть 2, 312 с.
54. Ковалев, Г. Д. Инновационные коммуникации : учеб. пособие. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 288 с.
55. Кокурин, Д. И. Инновационная деятельность. — М. : Экзамен, 2001. — 576 с.
56. Конти, Т. Самооценка в организациях: пер. с англ. — М. : РИА «Стандарты и качество», 2000. — 338 с.
57. Котлер, Ф. Основы маркетинга : пер. с англ. — М. : Прогресс, 1990. — 736 с.
58. Котлер, Ф., Новые маркетинговые технологии. Методики создания гениальных идей (латеральный маркетинг) : пер. с англ. / Ф. Котлер, Триас де Без. — СПб. : Издательский Дом «Нева», 2004. — 192 с.
59. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент. Экспресс-курс, 2-е изд.: пер. с англ. / под ред. С. Г. Божук. — СПб. : Питер, 2006. — 464 с.
60. Кристенсен, К. Дилемма инноватора : пер. с англ. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2004. — 239 с.
61. Круглова, Н. Ю. Инновационный менеджмент : учеб. пособие. — М. : Издательство РДЛ, 2001. — 352 с.
62. Лавриненко, В. Н. Исследование социально-экономических и политических процессов : учеб. пособие / В. Н. Лавриненко, Л. М. Путилова. — М. : ВЗФЭИ, 2004. — 184 с.
63. Ламбен, Жан-Жак. Стратегический маркетинг (Европейская перспектива): пер. с франц. — СПб. : Наука, 1996. — 589 с.

64. *Лapidус, В. А.* Всеобщее качество в российских компаниях. — М. : Новости, 2000. — 432 с.
65. *Линдерт, П.* Экономика мирохозяйственных связей : пер. с англ. — М. : Прогресс, 1992. — 520 с.
66. *Мазур, И. И.* Управление проектами : учеб. пособие. — М. : Экономика, 2001. — 536 с.
67. *Маркова, В. Д.* Маркетинг инноваций. Научно-практическое издание. / В. Д. Маркова, С. А. Кузнецова — Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2005. — 109 с.
68. *Масленникова, Н. П.* Управление развитием организации. — М. : Центр экономики и маркетинга, 2002. — 304 с.
69. *Масленникова, Н. П.* Менеджмент в инновационной сфере : учеб. пособие. / Н. П. Масленникова, А. В. Желтенков — М. : ИД ФБК ПРЕСС, 2005. — 536 с.
70. *Мескон, М. Х.* Основы менеджмента. / М. Х. Мескон [и др]. — М. : Дело, 1998. — 702 с.
71. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. — М. : Госстрой, Минэкономики, Минфин РФ, 2000. — 200 с.
72. *Мильнер, Б. З.* Теория организации : учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА — М, 2002. — 480 с.
73. *Минцберг, Г.* Стратегический процесс : пер. с англ. / Г. Минцберг, Дж. Б. Куинн, С. Гошал. — СПб. : Питер, 2001. — 688 с.
74. *Мишин, В. М.* Исследование систем управления : учебник. — М. : ЮНИТИ-Дана, 2005. — 528 с.
75. *Мишин, В. М.* Управление качеством : учебник. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. — 464 с.
76. *Мур, Д.* Преодоление пропасти: Маркетинг и продажа хайтек-продуктов массовому потребителю : пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2006. — 368 с.
77. Основы коммерциализации результатов НИОКР и технологий / общая редакция и составление Н. М. Фонштейн. — М. : АНХ, 1999. — 271 с.
78. *Пebro, М.* Международные экономические, валютные и финансовые отношения : пер. с франц. — М. : Прогресс, 1994. — 496 с.
79. *Попов, В. Л.* Управление бизнес-проектами / В. Л. Попов, Н. Д. Кремлев. — Пермь: Изд-во ПГТУ, 2004.

80. *Попов, В. Л.* Управление инновационными проектами : учеб. пособие / В. Л. Попов [и др]. — М. : ИНФРА-М, 2007. — 336 с.
81. *Попов, Е. В.* Теория маркетинга. — Екатеринбург : «Наука», Уральское отделение, 1999. — 586 с.
82. *Попов, Ю. И.* Управление проектами : учеб. пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко — М. : ИНФРА-М, 2005. — 208 с.
83. *Портер, М.* Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов : пер. с англ. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. — 454 с.
84. *Портер, М.* Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость : пер. с англ. — М. : Альпина-Бизнес, 2005. — 715 с.
85. *Портер, М.* Конкуренция : учеб. пособие : пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2001. — 495 с.
86. *Прохорова, И. С.* Бизнес-презентация инновационных проектов. Конспект лекций. — М. : Государственный университет управления, 2005. — 75 с.
87. Рекомендации по стандартизации. Рекомендации по разработке технических регламентов. Р 50.1.044—2003. — М. : ИПК Издательство стандартов, 2003. — 48 с.
88. *Рузавин, Г. И.* Методология научного исследования : учеб. пособие. — М. : Юнити-Дана, 1999. — 317 с.
89. *Сливотски, А.* Маркетинг со скоростью мысли (Инновации в модели бизнеса). / А. Сливотски, Д. Моррисон — М. : Изд-во Эксмо, 2003. — 448 с.
90. *Смирнов, Э. А.* Теория организации : учеб. пособие. — М. : ИНФРА — М, 2003. — 248 с.
91. *Смит, П.* Коммуникации стратегического маркетинга : учеб. пособие: пер с англ. / П. Смит, К. Бэрри, А. Пулфорд — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. — 415 с.
92. *Сорос, Дж.* Алхимия финансов : пер. с англ. — М. : Инфра-М, 1999. — 416 с.
93. *Тамбовцев, В. Л.* Анализ целей в управлении производством. — М. : Экономика, 1982. — 120 с.
94. Таможенный кодекс Российской Федерации // Российская газета. 1993, 21 июля.
95. *Терехов, Л. Л.* Экономико-математические методы. — М. : Статистика, 1972. — 360 с.

96. *Товб, А. С.* Управление проектами: стандарты, методы, опыт. — 2-е изд., стер. / А. С. Товб, Г. Л. Ципес. — М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. — 240 с.
97. *Томпсон, А. А.* Стратегический менеджмент : учебник / А. А. Томпсон, А. Д. Стрикланд. — М. : ЮНИТИ, 1998. — 576 с.
98. Управление качеством продукции: справочник. / под ред. В. В. Бойцова, А. В. Гличева. — М. : Изд-во стандартов, 1985. — 464 с.
99. Управление организацией : учебник / под ред. А. Г. Поршнева [и др.] — М. : ИНФРА-М, 2005. — 669 с.
100. *Файол, А.* Общее и промышленное управление / пер. с франц. — М. : «Контроллинг», 1992. — 112 с.
101. Федеральный закон «О таможенном тарифе» (21.05.93) // Экономическая газета. — 1993 г., №23 (июнь).
102. Федеральный закон «Об авторском праве и смежных правах» // Российская газета. — 1993, 3 августа.
103. Федеральный закон «О валютном регулировании и валютном контроле» — М. : Омега-Л, 2006. — 48 с.
104. Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации». — М. : Омега-Л, 2005. — 42 с.
105. Федеральный закон РФ «О защите прав потребителей» от 9 января 1996 г. № 2-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
106. Федеральный закон РФ «О науке и научно-технической политике» от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ (с изменениями и дополнениями). — 32 с.
107. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании», № 184-ФЗ, 27.12.2002. — Российская газета, 31.12.2002 (введен с 01.07.2003)
108. Федеральный закон РФ «Об авторском праве и смежных правах» от 9 июля 1993 г. № 5351-1.
109. *Харрингтон, Д.* Управление качеством в американских корпорациях: пер. с англ. — М. : Экономика, 1990. — 272 с.
110. *Хилл, С.* Радикальный маркетинг: От Гарварда до Харлея — уроки десяти компаний, которые нарушали правила и создавали сенсации / С. Хилл, Г. Рифкин. — М. : Альпина-Бизнес, 2004. — 416 с.
111. *Шапиро, В. Д.* Управление проектами. / В. Д. Шапиро [и др.] — СПб. : «ДваТри», 1996. — 610 с.
112. *Шумпетер, Й.* Теория экономического развития. — М. : Прогресс, 1992. — 286 с.

113. Юданов, А. Ю. Конкуренция: теория и практика: учеб. пособие. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Ассоциация авторов и издателей «Тандем», издательство «ГНОМ-ПРЕСС, 1998. — 384 с.
114. Янковский, К. П. Введение в инновационное предпринимательство. — СПб. : Питер, 2004. — 284 с.
115. Янсен, Феликс. Эпоха инноваций: пер. с англ. — М. : ИНФРА-М, 2002. — 308 с.
116. Cooper, R. G. Winning at new products. Accelerating the process from idea to launch. — Cambridge (MA): Perseus Publishing, 2001.
117. Kline, S. J. An overview of innovation // The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth / edited by Landau R. & Rosenberg N. — Washington: National Academy Press, 1986.
118. Kodama, F. Emerging patterns of innovation sources of Japan's technological edge. — Harvard Business School, 1995.
119. Rothwell, R. Industrial Innovation: Success, Strategy, Trends // The Handbook of Industrial Innovation / Ed. M. Dodgson and R. Rothwell. Aldershot: Elgar, 1994.
120. Wheelwright, S. C. Revolutionizing product development: Quantum leaps in speed, efficiency and quality. / S. C. Wheelwright, K. B. Clark — NY : The Free Press, 1992.

Покупайте наши книги:

В офисе издательства «ЮРАЙТ»:
111123, г. Москва, ул. Плеханова, д. 4,
тел.: (495) 744-00-12, e-mail: sales@urait.ru, www.urait.ru

В логистическом центре «ЮРАЙТ»:
140053, Московская область, г. Котельники, мкр. Ковровый, д. 37,
тел.: (495) 744-00-12, e-mail: sales@urait.ru, www.urait.ru

В интернет-магазине «ЮРАЙТ»: www.urait-book.ru,
e-mail: order@urait-book.ru, тел.: (495) 742-72-12

Для закупок у Единого поставщика в соответствии
с Федеральным законом от 21.07.2005 № 94-ФЗ обращаться
по тел.: (495) 744-00-12, e-mail: sales@urait.ru, vuz@urait.ru

Учебное издание

**Баранчеев Владислав Петрович,
Масленникова Надежда Павловна,
Мишин Виктор Михайлович**

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

Учебник для бакалавров

Формат 60×90 ¹/₁₆.

Гарнитура «CharterС». Печать офсетная.
Усл. печ. л. 44,44. Доп. тираж 500 экз. Заказ №

ООО «Издательство Юрайт»
111123, г. Москва, ул. Плеханова, д. 4.
Тел.: (495) 744-00-12. E-mail: izdat@urait.ru, www.urait.ru