

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт философии Российской академии наук

# **Стратегическое целеполагание в ситуационных центрах развития**

Под редакцией *В.Е. Лепского, А.Н. Райкова*

Москва 2018

УДК 005.7  
ББК 60.8  
С 83

### Рецензенты

Доктор философских наук В.И. Аршинов  
Доктор технических наук А.П. Рыжов

**С 83** Стратегическое целеполагание в ситуационных центрах развития /  
Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2018. 320 с.

Авторский коллектив:

*Авдеева З.К., Барышников П.Ю., Журенков Д.А., Зацаринный А.А., Ильин Н.И.,  
Колин К.К., Лепский В.Е., Малинецкий Г.Г., Райков А.Н., Савельев А.М.,  
Сильвестров С.Н., Славин А.Б., Славин Б.Б.*

**ISBN 978-5-89353-545-7**

УДК 005.7

ББК 60.8

В последние годы в Российской Федерации предпринимаются попытки перевода процесса ее развития на курс стратегического управления и планирования. Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. заданы стратегические ориентиры развития страны до 2024 года. Подготовлены 12 национальных проектов, но первые шаги по их подготовке свидетельствуют о необходимости придания этой работе системного и согласованного характера. Одна из важнейших причин несогласованности действий по стратегическому планированию связана с недостаточным вниманием к процессам стратегического целеполагания.

В данной монографии рассмотрена проблема совершенствования процессов стратегического целеполагания в государственном управлении с использованием Системы распределенных ситуационных центров развития (СЦР) и обоснована целесообразность использования СЦР в стратегическом управлении национальными проектами.

В основу решения проблемы положены современные философско-методологические основания и новые интеллектуальные технологии, в центре внимания которых находятся саморазвивающиеся полисубъектные среды. Показано, что при таком подходе можно успешно решать новые задачи по разработке социогуманитарных технологий консолидации государства, бизнеса и общества, субъектно-ориентированных моделей и информационных платформ.

Монография предназначена для специалистов из гуманитарных, естественнонаучных и технических областей знания, ориентированных на проблемы управления и развития, для студентов и аспирантов, а также для широкой аудитории практиков управления, в том числе связанных с разработкой и использованием СЦР.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ, проект № 17-18-01326  
«Развитие социогуманитарных технологий системы распределенных  
ситуационных центров России на основе методологии саморазвивающихся  
полисубъектных сред»*

# СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	7
<b>1. ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЦЕЛЕПОЛАГАНИИ В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ</b>	
1.1. Введение .....	10
1.2. Эволюция ситуационных центров в контексте развития научной рациональности.....	11
1.3. Целеполагание в ситуационных центрах поддержки принятия решений.....	13
1.3.1. Специфика целеполагания в классической научной рациональности..	13
1.3.2. Редукция целеполагания к выбору из вариантов управленческих решений.....	14
1.3.3. Целеполагание в типовой линейной схеме принятия управленческих решений.....	15
1.3.4. Методы объектно-ориентированного моделирования в задачах целеполагания.....	18
1.3.5. Выводы.....	29
1.4. Целеполагание в когнитивных ситуационных центрах.....	31
1.4.1. Специфика целеполагания в неклассической научной рациональности.....	31
1.4.2. Экспертные технологии в целеполагании.....	33
1.4.3. Когнитивные технологии в целеполагании.....	41
1.4.4. Сетевые технологии в целеполагании.....	49
1.4.5. Выводы.....	51
1.5. Постановка проблемы целеполагания в ситуационных центрах развития....	53
1.5.1. Специфика целеполагания в постнеклассической научной рациональности.....	53
1.5.2. Обобщенный механизм целеполагания в системе онтологий саморазвивающихся рефлексивно-активных сред.....	56
1.5.3. Обобщенное представление процессов целеполагания в ситуационных центрах развития.....	58
1.5.4. Выводы.....	61
1.6. Заключение.....	62
<b>2. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ, ПРИОРИТЕТЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РОССИИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА</b>	
2.1. Введение.....	63
2.2. Актуальные проблемы российского развития и роль стратегического целеполагания в их решении.....	65
2.2.1. Базовые ориентиры стратегического целеполагания российского развития.....	65
2.2.2. Стратегические цели и задачи России на период до 2030 года.....	67
2.2.3. Выводы.....	69
2.3. Современные вызовы и угрозы российского развития.....	70
2.3.1. Структура угроз для глобальной и национальной безопасности.....	70
2.3.2. Вызовы и угрозы научно-технологического развития.....	74
2.3.3. Выводы.....	79
2.4. Актуальные социогуманитарные проблемы России.....	81
2.4.1. Структура социогуманитарных проблем России.....	81

2.4.2. Качество жизни как фактор обеспечения безопасности.....	85
2.4.3. Гуманитарные проблемы информационного развития общества.....	93
2.4.4. Россия в 2030 году: образ будущего.....	100
2.4.5. Выводы.....	102
2.5. Заключение.....	104
<b>3. АНАЛИЗ ОПЫТА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ</b>	
3.1. Введение.....	106
3.2. От целеполагания выживания к стратегическому целеполаганию прорыва России в будущее.....	107
3.2.1. Смена базовых ориентиров стратегического целеполагания.....	107
3.2.2. Глобальный демографический переход и стратегическое целеполагание.....	111
3.2.3. Идеология и стратегическое целеполагание.....	115
3.2.4. Цифровая реальность и стратегическое целеполагание.....	118
3.2.5. Цивилизационный контекст прорыва в будущее.....	120
3.2.6. Выводы.....	125
3.3. Стратегическое целеполагание и стратегическое планирование: анализ опыта Европейского Союза.....	127
3.3.1. Стратегическое планирование как форма реализации процессов Целеполагания.....	127
3.3.2. Целеполагание в стратегическом планировании в Европейском Союзе.....	131
3.3.3. Стратегическое планирование государств-членов Европейского союза.....	137
3.3.4. Стратегическое планирование в условиях кризиса.....	142
3.3.5. Опыт Европейского союза, значимый для России.....	144
3.3.6. Выводы.....	150
3.4. Анализ отдельных аспектов целеполагания в социально-экономических системах.....	152
3.4.1. Обобщенный анализ целеполагания в экономических теориях.....	152
3.4.2. Анализ опыта целеполагания в инновационном развитии США.....	160
3.4.3. Особенности стратегического целеполагания в Китае.....	169
3.4.4. Стратегическое целеполагание в организации проектного управления в России.....	173
3.4.5. Выводы.....	179
3.5. Заключение.....	181
<b>4. МЕТОДОЛОГИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ РАЗВИТИЯ</b>	
4.1. Введение.....	184
4.2. Исходные социогуманитарные основания совершенствования процессов целеполагания.....	186
4.3. Обобщенная структурно-функциональная схема организации стратегического целеполагания в СЦР.....	190
4.3.1. Обобщенная структурно-функциональная схема стратегического целеполагания.....	190
4.3.2. Задачи и технологическое обеспечение в онтологии «Сопровождение».....	191
4.3.3. Задачи и технологическое обеспечение в онтологии «Поддержка».....	191
4.3.4. Задачи и технологическое обеспечение в онтологии «Конструирование».....	192
4.3.5. Задачи и технологическое обеспечение в онтологии «Внедрение».....	193

4.3.6. Задачи и технологическое обеспечение в онтологии «Развитие».....	193
4.3.7. Обобщенная схема процессов стратегического целеполагания и стратегического аудита.....	195
4.3.8. Выводы.....	196
4.4. Заключение.....	198
<b>5. СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ КАК ОСНОВА ОРГАНИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ</b>	
5.1. Введение.....	200
5.2. Анализ стратегического целеполагания национальных проектов 2018 года..	201
5.2.1. Анализ сложившейся ситуации.....	201
5.2.2. Типовые ошибки планирования.....	202
5.2.3. Цифровые технологии в национальных проектах.....	204
5.2.4. Отдельные рекомендации управленческих наук и их учет в национальных проектах.....	208
5.2.5. Анализ целеполагания в национальных проектах.....	212
5.2.6. Внутренний аудит планирования.....	213
5.2.7. Выводы.....	217
5.3. Анализ состояния и направления совершенствования объектно-ориентированного инструментально-аналитического обеспечения национальных проектов.....	219
5.3.1. Анализ состояния объектно-ориентированного инструментально-аналитического обеспечения национальных проектов.....	219
5.3.2. Предложения по развитию объектно-ориентированного инструментально-аналитического обеспечения национальных проектов.....	224
5.3.3. Выводы.....	233
5.4. Потенциальные возможности использования системы СЦР в стратегическом целеполагании национальных проектов.....	235
5.4.1. От ориентиров для целеполагания национальных проектов к современным механизмам целеполагания на основе СЦР.....	235
5.4.2. Новые подходы гражданского и экспертного участия в системе управления национальными проектами.....	238
5.4.3. Новые подходы к включению науки в механизмы стратегического целеполагания и реализации национальных проектов.....	249
5.4.4. Выводы.....	260
5.5. Заключение.....	263
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	266
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	268
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ. КАТАЛОГ АВТОРСКИХ СОЦИОГУМАНИТАРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	
Приложение 1. Технология «Стратегические рефлексивные игры».....	274
Приложение 2. Технология «Эволюционное целеполагание».....	278
Приложение 3. Технология «Иерархия целей».....	282
Приложение 4. Технология «Социальный барометр в когнитивных ситуационных центрах».....	286
Приложение 5. Технология «Стратегического мониторинга развития ситуаций на когнитивных картах».....	289
Приложение 6. Технология «Измерение и оценка уровня социальной стабильности в обществе».....	295
Приложение 7. Технология «Коллективного интеллекта в экспертных сообществах».....	301

Приложение 8. Технология «Организации интеллектуальной деятельности больших групп с использованием компетентностного подхода».....	306
Приложение 9. Технология опережающего образования и формирования элиты развития.....	313
АННОТАЦИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.....	317
TITLE, ABSTRACT, KEYWORDS .....	318
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ И ИХ ИНДИВИДУАЛЬНОМ ВКЛАДЕ В МОНОГРАФИЮ.....	319

## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

В настоящее время в России осуществляется новая попытка перевода страны на инновационный курс развития. Принятые ранее в 2008 и 2012 гг. меры по созданию в стране системы стратегического планирования пока не увенчались успехом. Причин этому много, но главные из них – это отсутствие субъектности российского развития, утрата культуры стратегического мышления в экономике.

Поэтому в стране еще не создана эффективная система управления, отсутствует консолидация государства, бизнеса и общества ориентированная на развитие страны. Не сформировано также и пространство доверия среди заинтересованных субъектов развития страны. По-прежнему доминирует объектно-ориентированный подход на оптимизацию финансовых и других показателей, отстраненных от интересов и понимания большинства населения страны.

В настоящее время, в рамках закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации»<sup>1</sup> и Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», утверждены «Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации до 2024 года» и определены цели, задачи и приоритеты по прорывному научно-технологическому и социально-экономическому развитию на ближайший период времени.

Конкретные мероприятия и показатели государственных действий прописываются в национальных проектах, а сами проекты наполняются мероприятиями. Идет подготовка планов действий, отраслевых и региональных программ.

Вместе с тем, выпускаемые на всех уровнях государственной власти документы слабо согласованы между собой и нередко имеют декларативный характер. А единая архитектура документов стратегического планирования еще находится в стадии формирования. В этой работе почти не видна активная роль науки, практически отсутствует гражданское участие.

В России создаются новые многоуровневые инстанции управления проектами. При этом, степень координации разработки и реализации документов стратегического планирования, а также механизмы мотивационного управления остаются явно недостаточными. Поэтому встает вопрос о корректности постановки и реализации поставленных

---

<sup>1</sup> Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

национальных задач без их должного научного обоснования, компьютерного моделирования и ситуационного анализа.

Анализ показывает, что для достижения национальных стратегических целей требуется новая парадигма стратегического управления и целеполагания, их институционального обеспечения.

В российской и мировой практике имеется большой опыт разработки стратегий развития на долгосрочный период. Например, есть замечательная отечественная книга о развитии космонавтики на 100 лет вперед<sup>1</sup>, а в Китае формируется 100-летний план развития культуры.

Вместе с тем, принятие решений областью стратегического планирования не исчерпывается. В рамках установленных национальных приоритетов, необходимо будет постоянно решать также и текущие задачи. Часто такие решения формируются в условиях неопределенности и характеризуются весомыми рисками.

В данной монографии предложен механизм организации стратегического целеполагания с использованием Системы распределенных ситуационных центров развития (СЦР). В его основу положена система онтологий саморазвивающихся рефлексивно-активных сред.

Принципиально важно, что в механизмах стратегического целеполагания интегрированы разнообразные функции и структуры обеспечения жизнедеятельности социальных систем.

Система онтологий предусматривает накопление индивидуального, группового, корпоративного и социального опыта. Она также предполагает возможность включения в процессы стратегического целеполагания всех заинтересованных субъектов социальной среды, что должно содействовать консолидации власти, бизнеса и общества.

Новая парадигма стратегического целеполагания требует целостного охвата всех особенностей ситуации, учета неформализуемого массива факторов, а том числе – факторов, характеризующих этические и культурные составляющие ситуации. Ранее такой целостный охват сделать было невозможно. Сейчас, в условиях цифровой экономики, появляются новые возможности, в том числе - за счет применения сетевых технологий и методов сильного искусственного интеллекта.

Важной составляющей управления национальными проектами должно стать вовлечение населения в контролирующую и поддерживающую деятельность этого процесса, то есть, развитие институтов гражданского участия. Оно будет предоставлять

---

<sup>1</sup> Космонавтика XXI века (Попытка прогноза развития до 2101 года) / Под общей редакцией Б.Е. Чертока. М.: ФКА Роскосмос 2010. 860 с.



специалистам и руководителям объективную информацию о ходе реализации проектов, а также, и это очень важно, поможет сделать население лояльным к этим проектам.

Особенно большие риски связаны с принятием решений на стратегическом уровне. Они во многом зависят от корректности определения целей, понимания их роли в развитии того или иного институционального субъекта или промышленного объекта. Здесь важен выбор среды и способов осуществления целеполагания.

Предметом настоящей монографии является *социально-гуманитарная среда принятия коллективных решений по целеполаганию* с опорой на возможности СЦР<sup>1</sup>. При этом основной акцент сделан на организации процессов целеполагания. В ней также проводится анализ зарубежного и отечественного опыта стратегического целеполагания.

В результате исследования перечисленных аспектов этой проблемы, приводятся *онтологические схемы организации целеполагания*, в том числе, достаточно дискуссионные, но имеющие направленность на реализацию прорывных управленческих стратегических решений.

В монографии приведена генерализированная структурно-функциональная схема организации стратегического целеполагания с применением СЦР. Приводятся примеры типовых технологий поддержки целеполагания, а также формулируются вопросы для дальнейшей проработки.

Монография предназначена для специалистов из гуманитарных, естественнонаучных и технических областей знания, ориентированных на проблемы управления и развития, для студентов и аспирантов, а также для широкой аудитории практиков управления, в том числе связанных с разработкой и использованием Системы распределенных ситуационных центров.

---

<sup>1</sup> Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2017. 416 с.

# 1. ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЦЕЛЕПОЛАГАНИИ В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ

---

## 1.1. ВВЕДЕНИЕ

Эволюция целеполагания в ситуационных центрах (СЦ), как и всей проблематики управления, органично связана с развитием науки. В первую очередь, она связана с эволюцией подходов к научной рациональности<sup>1</sup>. Для анализа сложившихся механизмов целеполагания и поиска подходов к их совершенствованию необходимо четко понимать, на каких научных основаниях они базируются, какой адекватный им комплекс принципов, моделей, методов и технологий используют. Только после этого можно поставить проблему конвергенции используемых средств для перехода на более высокий уровень научного обеспечения.

Такой подход особенно оправдан в связи со сложившейся в стране архаичной культурой целеполагания, на основе которой пока не удается успешно продвигаться в реализации Закона о стратегическом планировании, организовать долгосрочное целеполагание, обеспечить исполнение национальных и федеральных проектов. Возникает диссонанс между используемыми методами целеполагания, характерными для многоуровневых иерархических систем управления, и динамично изменяющимися социально-экономическими системами, в которых наряду с административными структурами в целеполагании необходимо участие разнообразных субъектов общества.

В данном разделе рассматривается связь представлений о целеполагании с представлениями о научной рациональности. Результаты такого рассмотрения позволяют создать основания для анализа и развития сложившихся механизмов целеполагания и построить образ механизмов целеполагания в Ситуационных центрах развития, представляемых как саморазвивающиеся полисубъектные среды.

---

<sup>1</sup> *Лепский В.Е.* Эволюция представлений об управлении (методологический и философский анализ). М.: Когито-Центр, 2015. 170 с.

## 1.2. ЭВОЛЮЦИЯ СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ

В контексте поэтапного процесса развития научной рациональности авторами проведен анализ эволюции ситуационных центров<sup>1</sup>. Это позволило установить соответствие отдельных этапов становления проблематики управления с философским, методологическим, теоретическим, методическим и технологическим обеспечением.

В Табл. 1-1 и 1-2 показана эволюция центров государственного управления (с использованием СЦ) в контексте философско-методологического анализа эволюции представлений об управлении. При этом философско-методологические основания СЦР базируются на постнеклассической научной рациональности.

**Таблица 1-1.**

Базовые аспекты философско-методологического анализа эволюции представлений о центрах управления (методологический и теоретический уровни)

Тип центров в государственном управлении	Методологический уровень				Теоретический уровень
	Тип научной рациональности	Базовая парадигма управления	Базовые объекты управления и доминирующие виды активности субъектов	Базовые научные подходы	Базовые обеспечивающие области знания и направления
Ситуационные центры	Классическая	«Субъект – Объект»	Сложные системы Деятельностная активность	Деятельностный Монодисциплинарный	Кибернетика Философский позитивизм
Когнитивные ситуационные центры	Неклассическая	«Субъект – Субъект»	Активные системы Коммуникативная активность	Субъектно-деятельностный Междисциплинарный	Кибернетика второго порядка Философский конструктивизм
Ситуационные центры развития	Постнеклассическая	«Субъект – метасубъект» «Саморазвивающиеся рефлексивно-активные среды»	Саморазвивающиеся среды Рефлексивная активность	Субъектно-ориентированный Трансдисциплинарный	Кибернетика третьего порядка (саморазвивающихся полисубъектных сред) Гуманистический философский конструктивизм

<sup>1</sup> Авдеева З.К., Барышников П.Ю., Бауэр В.П., Зацаринный А.А., Журенков Д.А., Ильин Н.И., Колин К.К., Лепский В.Е., Малинецкий Г.Г., Райков А.Н., Савельев А.М., Сильвестров С.Н., Славин А.Б., Славин Б.Б. Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2017. 416 с.

**Таблица 1-2.**

Базовые аспекты философско-методологического анализа эволюции представлений о центрах управления (методический уровень).

Тип центров в государственном управлении	Тип научной рациональности	Методический уровень			
		Базовые виды управления	Базовые модели	Базовые механизмы и технологии	Доминирующие этические представления
<b>Ситуационные центры</b>	Классическая	Классическое управление	Аналитические (математические)	Обратные связи Иерархические структуры	Этика целей
<b>Когнитивные ситуационные центры</b>	Неклассическая	Рефлексивное управление, манипуляции и др.	Имитационные (математические)	Коммуникационные связи Сетевые структуры	Коммуникативная этика
<b>Ситуационные центры развития</b>	Постнеклассическая	Управление через проекты, средовое управление	«Человеко-размерные» (комбинированные, стратегические рефлексивные игры)	Воздействия через среды, культуру, ценности, технологии «сборки» и разрушения субъектов развития. Саморазвивающиеся среды	Этика стратегических субъектов

В данном разделе проанализирована специфика процессов целеполагания в выделенных трех типах (поколениях) ситуационных центров:

- ситуационные центры поддержки принятия решений;
- когнитивные ситуационные центры;
- ситуационные (стратегические) центры развития (то есть СЦР).

Эти центры соответствуют трем типам научной рациональности: классической, неклассической и постнеклассической.

### **1.3. ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ (КЛАССИКА)**

Целеполагание в контексте классической научной рациональности имеет свою специфику, которая отразилась и на процессах целеполагания в первом поколении ситуационных центров, ориентированных на поддержку принятия решений.

Кроме того, на целеполагание в СЦ первого поколения повлияла и доминирующая ориентация этих центров на отработку чрезвычайных ситуаций, что существенно снижало горизонты целеполагания.

В данном подразделе будут проанализированы оба упомянутых аспекта организации целеполагания.

#### **1.3.1. Специфика целеполагания в классической научной рациональности**

На основе анализа базовых аспектов философско-методологического анализа эволюции целеполагания в управлении можно выделить специфику целеполагания в контексте классической научной рациональности, которая определяется следующими характеристиками:

- использование позитивизма как философского основания;
- монополия внешнего наблюдателя процесса целеполагания;
- высокая степень структурированности и низкая сложность субъекта целеполагания (индивид, малая группа, иерархическая структура);
- доминирование деятельностного подхода, с представлением цели как системообразующего фактора;
- объектно-ориентированный подход;
- широкие возможности использования аналитических моделей (исследование операций, теория игр и др.) для формализованного описания процессов оптимизации достижения цели с учетом контролируемых, неконтролируемых и случайных факторов;
- ограниченное представление о критериях целеполагания;
- ориентация на информационный подход;
- доминирование монодисциплинарности на основе подхода технической кибернетики;
- этика целей, с допущением принципа «цель оправдывает средства»;
- оценка рисков через вероятности недостижения целей.

Обобщенно целеполагание в контексте классической научной рациональности может быть охарактеризовано как линейное на основе иерархических структур.

### 1.3.2. Редукция целеполагания к выбору из вариантов управленческих решений

В классической научной рациональности исследователь находился в позиции внешнего наблюдателя объекта управления. Логикой организации управления была попытка заменить объект математической моделью, на основе которой можно выработать управляющее воздействие для удержания объекта на заданной траектории фазового пространства. Для решения этой задачи использовались подходы: функциональный, аксиоматический, информационный, исследования операций, классическая теория игр и др. Эти подходы легли в основу методологической базы для широко распространенных технологий принятия решений – исследования операций и теории игр.

*Исследование операций* было ведущим подходом с использованием математических моделей в поддержке процессов принятия решений в экономике и военной сфере в 60-80 годы прошлого столетия<sup>1</sup>. Обобщенная схема исследования операций представлена на Рис. 1-1.



Рис. 1-1. Обобщенная схема исследования операций.

<sup>1</sup> Гермейер Ю.Б. Введение в теорию игр и исследование операций. М.: Наука, 1971. 383с.

ЛПР был фактически отстранен от решения управленческих проблем, его подменял исследователь операций (математик), который заменял объект управления математической моделью, на основе которой задавался функционал для воплощения цели исследователя операций. На основе решения задач оптимизации с учетом неконтролируемых и случайных факторов и критериев оптимизации (как правило, знаменитый принцип *max/min*) предлагали ЛПР набор вариантов оптимальных действий. ЛПР, как правило, был недостаточно подготовлен для понимания тонкостей процессов моделирования и оптимизации действий. Фактически происходила подмена ЛПР на исследователя операций. А проблема целеполагания была редуцирована к выбору из вариантов решений, предложенных исследователем операций.

Аналогичные ограничения процессов целеполагания были характерны и для технологии математической теории игр.

Принципиальные недостатки исследования операций и математической теории игр были осознаны в конце 1980-х годов. Предпринимались многочисленные попытки их совершенствования, прежде всего с включением рефлексивных процессов, предоставлением ЛПР возможностей оперировать с моделями в диалоговом взаимодействии и др. Но в целом эти попытки не смогли обеспечить широкое внедрение в управленческую практику этого подхода.

### **1.3.3. Целеполагание в типовой линейной схеме принятия управленческих решений**

Широкое распространение в управленческой деятельности второй половины прошлого столетия получила «линейная» схема принятия решений. Организаторы процессов принятия решений обеспечивали последовательный процесс подготовки и принятия решений. При этом в центре внимания оказывались процессы сбора и обработки информации об объекте управления, его мониторинга с обеспечением обратных связей. В этих схемах доминировал формализованный информационный подход, и опять же, как в исследовании операций, процесс принятия решений сводился к альтернативному выбору из вариантов решений. Это был выбор из вариантов решений, а не решение управленческих проблем<sup>1</sup>.

Как правило, выделяются типовые блоки схемы обеспечения процессов принятия решений, связанные с анализом ситуации, определением критериев оценки альтернатив, выработкой вариантов

---

<sup>1</sup> Вилкас Э.И., Майминас Е.З. Решения: теория, информация, моделирование. М.: Радио и связь, 1981. Ларичев О.И. Наука и искусство принятия решений. М.: Наука. 1979.

принятия решений, выбором решения, организацией выполнения решений и контролем их исполнения<sup>1</sup>.

На каждом из этапов, в свою очередь, могут быть выделены подэтапы или операции. Всю последовательность можно представить с помощью схемы, которая приведена на Рис. 1-2.

Схема носит общий характер, и при рассмотрении конкретного процесса принятия решений на схеме могут быть:

- обратные связи (практически между любыми блоками);
- пропуски (одного, ряда или нескольких не подряд идущих блоков);
- дополнительные специфические блоки.

Формализованный аналитический подход является доминирующим в этих схемах поддержки управленческих решений, что негативно влияет на целостность в управлении.

Принципиально важно отметить, что рассмотренная схема, несмотря на существенные недостатки, и сегодня используется в практике поддержки управленческих решений. Что проявляется в доминировании объектно-ориентированного подхода при игнорировании субъектно-ориентированного моделирования, а также в доминировании идеи мониторинга над другими функциями обеспечения процессов принятия решений.

К основным недостаткам целеполагания в линейной схеме принятия управленческих решений можно отнести:

- ориентация на нормативный подход при игнорировании субъективной специфики ЛПР;
- организация выбора решений, а не решения проблем;
- максимальное внимание к анализу, без должного внимания к синтезу решений;
- недооценка важности организации непрерывного развития субъектов деятельности и самой управленческой деятельности;
- недостаточное внимание к проблемам обеспечения безопасности управленческой деятельности и ее субъектов<sup>2</sup>.

Значительное влияние на линейную схему принятия решений оказал информационный подход, принципиальные недостатки которого были выявлены в конце прошлого столетия и обобщенно были сформулированы как создание управленческих «дезинформационных систем».

---

<sup>1</sup> Ларичев О.И. Наука и искусство принятия решений. М.: Наука. 1979.

<sup>2</sup> Лепский В.Е. Концепция субъектно-ориентированной компьютеризации управленческой деятельности. М.: Институт психологии РАН, 1998. 204с.



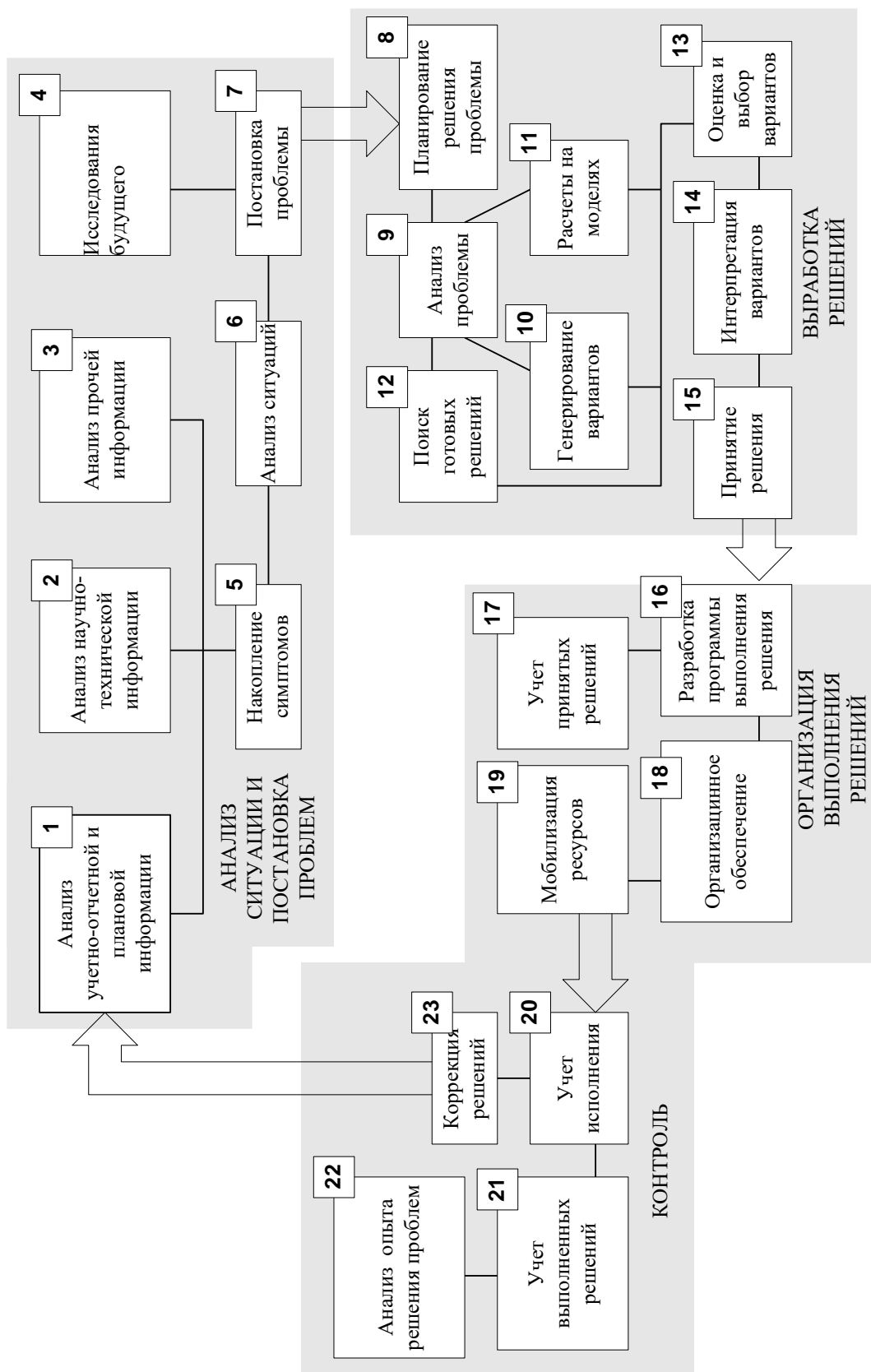


Рис. 1-2. Обобщенная технологическая схема решения управленческих проблем

В этой схеме не сфокусировано внимание на процессах целеполагания. Для них даже не отведен специальный блок в обобщенной схеме принятия решений.

#### **1.3.4. Методы объектно-ориентированного моделирования в задачах целеполагания**

Прошло то время, когда господствовало утверждение, что «Рынок сам все расставит на свои места». Вернулось понимание того, что любое развитие должно быть спланировано. Например, Китай является страной, в которой сохранилась плановая экономика. К странам с плановой экономикой относятся также Северная Корея, Куба и Вьетнам.

Государственное развитие экономических отношений предполагает использование большой совокупности методов и приемов с целью обеспечения устойчивого развития экономики при формировании цивилизованного рынка. Сегодня доказано, что чисто рыночные методы управления не в состоянии обеспечить устойчивое экономическое развитие, а также реализацию национальных, федеральных и региональных экономических программ.

Обеспечение устойчивого экономического развития как основы повышения уровня и качества жизни населения является главной целью экономической политики на новом этапе экономического развития. В 2019 г. в России начинается реализация масштабного комплекса национальных проектов, нацеленных на фундаментальные преобразования практически во всех сферах хозяйствования. Построение устойчивой модели развития экономики предполагает устранение наиболее существенных диспропорций, препятствующих использованию имеющегося потенциала роста. Для достижения этой задачи необходимо обеспечить эшелонированное во времени перераспределение имеющихся в стране ресурсов.

С учетом того, что российская экономика представляет собой достаточно сложную систему хозяйственных связей, одним из условий для наиболее рационального использования имеющегося экономического потенциала является совершенствование системы принятия решений в области стратегического управления.

Сложившаяся к настоящему времени система принятия решений в управлении экономикой ориентирована на преимущественно технический, статистический и экстраполяционный анализ эффективности тех или иных решений в области экономической политики, что практически отсекает возможности фундаментального и когнитивного анализа, отрывает системные мероприятия долгосрочного характера от источников финансирования. Долгосрочные проекты и программы, реализуемые в настоящее время, как правило,

сформированы в рамках точечных и отраслевых решений, слабо встроены в общий контур экономической политики. В результате этого наметился очевидный разрыв между декларируемыми целями развития, инструментами достижения этих целей и фактическими показателями развития экономики.

Учитывая наличие существенных ограничений в экономике страны, и, в первую очередь, в сфере финансовых ресурсов, представляется необходимым закрепить приоритет сбалансированности долгосрочного экономического развития над краткосрочным. Это означает, что все параметры финансового обеспечения программы развития должны рассматриваться в рамках динамических расчетов с достаточно длительными горизонтами прогнозирования, целеполагания и планирования при обязательном учете социогуманитарного фактора. Такое выстраивание механизмов стратегического управления требует радикального ускорения и автоматизации механизмов формирования долгосрочных экономических расчетов, а также формирования четкой иерархии ответственности внутри Правительства Российской Федерации, как при разработке прогноза и стратегии развития, так и при реализации конкретных мероприятий управленческого и финансового характера.

Межотраслевой баланс как инструмент анализа и прогнозирования позволяет рассматривать экономику как единый комплекс, в котором макроэкономические показатели формируются под воздействием связей, сложившихся между различными видами деятельности, текущим уровнем затрат, фактической структурой конечного потребления, определяют параметры спроса на продукцию, вида деятельности, динамику цен (Рис. 1-3).

В свою очередь совокупность моделей компаний формирует показатели по рассматриваемому виду экономической деятельности, которые интегрируются в общий макроструктурный прогноз.

В межотраслевом балансе отдельные отрасли (виды экономической деятельности) агрегированы. Кроме того, следует учитывать, что в статистике оперируют данными по «чистым» и «хозяйственным» отраслям. Таким образом, при выстраивании многоуровневого прогнозно-аналитического инструментария следует учитывать достаточно большое количество факторов, связанных с различными подходами, используемыми в бизнесе и макроэкономическом анализе.

Наличие большого объема фактической информации о текущей структуре затрат, структуре образования конечного спроса и добавленной стоимости позволяет использовать межотраслевой баланс для решения ряда практических задач, связанных с согласованием стратегий развития различных секторов экономики. Эти возможности

методологии межотраслевых исследований определяют актуальность такого анализа и в современных условиях.

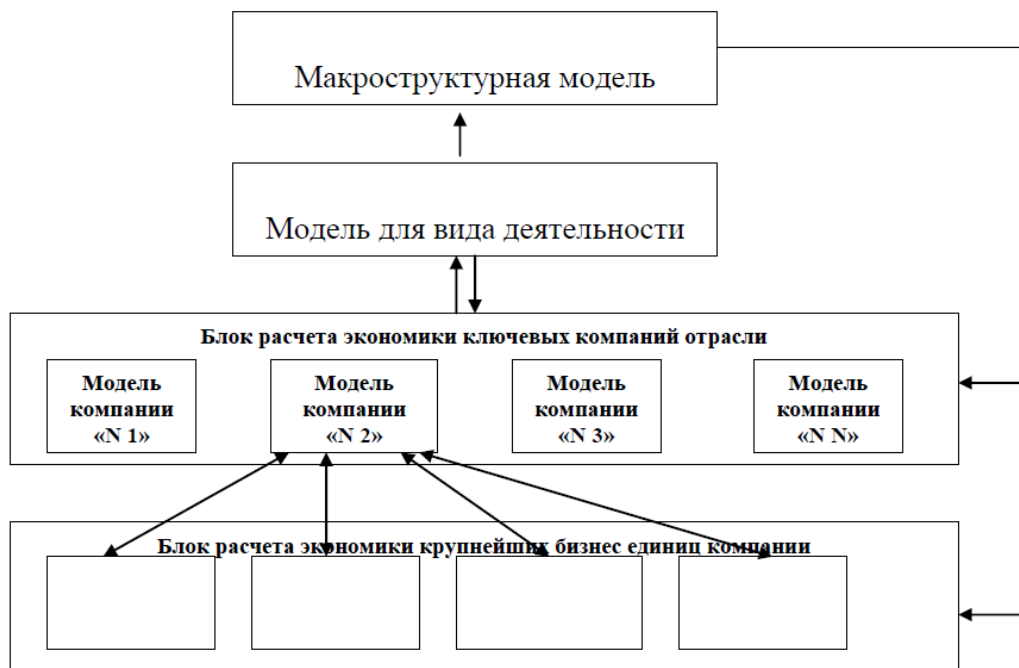


Рис. 1-3. Принципиальная схема прогнозно-аналитического комплекса

Однако применение межотраслевых балансов невозможно без приложения достаточно общей теории управления, которая требует оценки вектора текущего состояния, постановки вектора целей и определения вектора ошибки, без которых сами по себе межотраслевые балансы не имеют смысла. Ключевая ошибка как советских, так и либеральных экономистов была и есть — это непонимание мировоззренческой обусловленности экономической науки.

Основная методологическая проблема долгосрочного прогнозирования состоит в наличии множества факторов, в том числе, факторов, не поддающихся прямой количественной оценке, каждый из которых потенциально способен оказывать существенное воздействие на экономику. Расчеты, которые необходимо выполнить при разработке комплексного долгосрочного прогноза, столь сложны, что при формировании обоснованного «образа будущего» невозможно отказаться от использования модельных конструкций. В противном случае крайне затруднительно добиться согласования отдельных параметров в рамках общего замысла. В то же время необходимо понимать, что любые (пусть даже самые продвинутые) модели обладают рядом весомых недостатков.

Понимание природы проблем модельных построений позволяет сформулировать некоторые предложения, связанные с

инструментальным обеспечением прикладного экономического прогнозирования.

Необходимый уровень обоснованности прогнозных расчетов может достигаться за счет использования не одной какой-либо модели (макроэкономической или межотраслевой), а путем создания комплекса моделей, позволяющих решать прикладные задачи от формирования сценарных условий до всестороннего анализа ситуации в отдельных видах экономической деятельности. В принципиальном плане использование данного подхода требует задействования всего модельного комплекса в процессе расчетов по единому макроэкономическому сценарию. Примером такого комплекса служит модельный комплекс, используемый в Институте народнохозяйственного прогнозирования (ИНП) РАН, который включает модель согласования сценарных условий, макроэкономические кратко- и среднесрочные модели, межотраслевую модель, связанную с более детальными моделями развития отдельных отраслей (преимущественно сырьевых), комплекс региональных моделей. Использование такого развитого инструментария, основные элементы которого представлены на Рис. 1-4, позволяет обеспечить требуемую согласованность большинства выходных параметров прогноза в рамках используемого макроэкономического и отраслевого сценария.



Рис.1-4. Прогнозно-аналитический комплекс ИНП РАН

В настоящее время сохраняется высокая дифференциации российских регионов по уровню социально-экономического развития. По оценкам экспертов РАНХиГС, 50% экономического роста за последние полтора десятилетия обеспечивали одни и те же 7 лидирующих регионов. В части целей и инвестиций бюджетные решения привязаны к задачам развития 2-3-летней давности. Рассогласованность процедур и документов программно-целевого планирования повышает горизонт отставания бюджетных решений. Издержки перехода к новой модели развития перекладываются на бизнес и население и поэтому оно явно тормозится.

После кризиса 2014-2016 гг. ситуация в регионах страны оставляет желать лучшего – то ли депрессия не закончилась, то ли подъем не начался, то ли кризис не завершился.

Региональное прогнозирование является неотъемлемым элементом единого народнохозяйственного прогноза, обосновывающего долгосрочную стратегию развития экономики. Прогнозирование развития региона может осуществляться на базе модельного инструментария, увязывающего тенденции регионального развития с параметрами функционирования российской экономики.

Регион как объект стратегического управления с позиции системного подхода можно рассматривать как совокупность нескольких макроподсистем, взаимосвязанных между собой:

- региональное хозяйство, включая инфраструктуру по обеспечению жизнедеятельности региона;
- производственная сфера, состоящая из отраслей материального производства (кроме агропромышленного комплекса), производящих Валовой региональный продукт;
- агропромышленный комплекс, включая лесное и сельское хозяйство, природные ресурсы, являющиеся источником регионального богатства;
- социальная сфера, включающая отрасли духовного развития и воспроизводства населения;
- финансово-экономическая сфера, включающая финансовые связи отраслей региона через бюджет региона;
- управленческая сфера, представляющая федеральные, региональные и муниципальные органы власти, присутствующие в регионе.

В основе функционального управления регионом лежит управление отраслями экономики на разных уровнях (регион, город, район). Взаимосвязь макроподсистем изображена на Рис. 1-5.

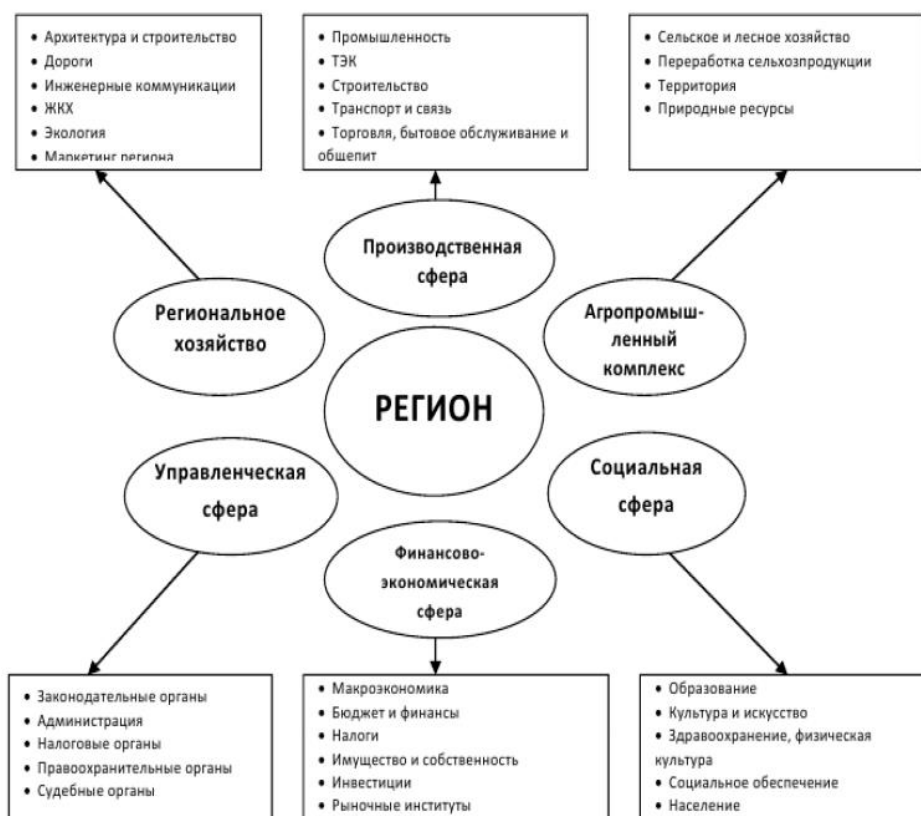


Рис. 1-5. Взаимосвязь региональных подсистем

Стратегическое региональное планирование построено на формировании целей и критериев управления. В основе стратегии развития региона должен лежать программно-целевой подход к управлению, при условии четкой постановки стратегических (глобальных) и тактических (локальных) целей и критериев их достижения.

Для решения задачи взаимной увязки различных элементов стратегии целесообразно обеспечивать согласованные расчеты на всех уровнях формирования прогнозных показателей.

Такой прогнозно-аналитический комплекс может включать в себя межотраслевую макроэкономическую модель развития Российской Федерации и ряд региональных моделей.

Региональное прогнозирование является неотъемлемым элементом единого народнохозяйственного прогноза, обосновывающего долгосрочную стратегию развития экономики.

Прогнозирование развития региона может осуществляться на базе модельного инструментария, увязывающего тенденции регионального развития с параметрами функционирования российской экономики.

Модель региона может представлять собой совокупность взаимосвязанных регрессионных уравнений. В данном случае динамика выпуска по видам экономической деятельности региональной экономики рассчитывается с учетом складывающихся трендов и

прогноза по аналогичным видам деятельности для российской экономики. В структуре модели заложена возможность формирования сценариев региональных программ развития через экзогенное задание объемов инвестиционных вложений по видам экономической деятельности и характеристики производственных фондов.

Существенным является наличие в модельном комплексе нескольких уровней. На верхнем формируются важнейшие показатели макроструктурного прогноза развития Российской Федерации, которые являются базой для прогнозирования на уровне региона. Ключевой функциональной особенностью системы расчетов является возможность инструментального и содержательного согласования показателей прогноза на всех его уровнях, что достигается за счет использования *единого* набора сценарных условий на всех уровнях построения прогноза. Принципиальная схема расчетов по системе моделей представлена на Рис. 1-6.

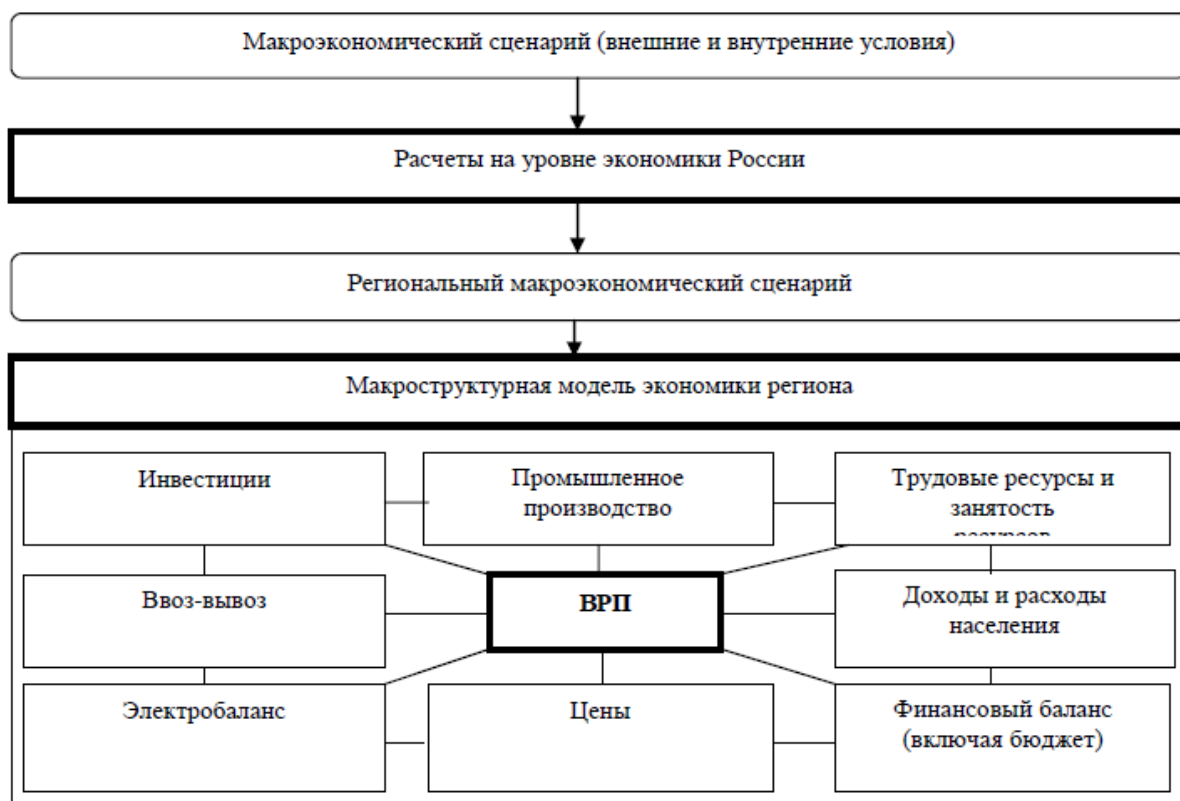


Рис. 1-6. Принципиальная схема прогнозно-аналитического комплекса регионального развития

Предпринимаемые в настоящее время в России усилия по распространению проектного подхода на уровне федерального правительства и регионов отвечают общемировым тенденциям управления программами и проектами в государственном секторе. Внимание к данной проблеме обусловлено многими причинами и проектами, в том числе появлением новых актуальных задач социально-



экономического развития, высокой волатильностью внешней окружающей экономической среды, наличием бюджетного дефицита на уровне государства и регионов, относительно низкой результативностью многих государственных программ, частым срывом сроков их реализации и выходом за пределы установленного первоначально объема финансирования.

В числе национальных проектов в 2019 г. есть проект «Цифровая экономика». Очевидно, что в условиях развития цифровой экономики государственные функции будут существенно трансформироваться. Государство должно отказаться от устаревших, неэффективных и коррупционных процессов, в первую очередь в регуляторной части своей деятельности. Так уже сейчас можно переводить регуляторные и часть надзорно-контрольных функций в цифровую форму.

Характеризуя совокупность методов в принятии государственных решений, можно выделить несколько их основных видов:

- методы, основанные на интуиции управленца, которая обусловлена наличием у него ранее накопленного опыта и суммы знаний в конкретной области деятельности, что помогает выбрать и принять правильное решение;
- методы, основанные на понятии здравого смысла, когда управляющий, принимая решения, обосновывает их последовательными доказательствами, содержание которых опирается на накопленный им практический опыт;
- методы, основанные на научно-практическом подходе, который предполагает выбор оптимальных решений на основе переработки больших объемов информации, помогающей их обосновать.

Основная цель проводимых органами государственной власти в области информационных технологий (ИТ) мероприятий - повышение эффективности механизмов государственного управления на основе создания общей информационно-технологической инфраструктуры, включающей государственные информационные системы и ресурсы, а также средства, обеспечивающие их функционирование, взаимодействие между собой, населением и организациями в рамках предоставления государственных услуг.

Таким образом, ИТ должны отвечать требованиям руководителей на разных управленческих уровнях и предоставлять им в полном объеме необходимую информацию.

На помощь искусству принятия решений неизменно приходит важное средство в виде математических методов исследования. Математические методы при принятии решений чаще всего используются при определении количественных показателей,

характеризующих результаты функционирования системы, для поиска наилучших вариантов действий, ведущих к достижению определенных результатов, для обработки и анализа данных.

Исходя из современных представлений о роли и месте современных формализованных моделей, методов и алгоритмов принятия решений в организации государственного управления следует указать на три базовые концепции, которые должны обязательно учитывать разработчики соответствующего специального программного обеспечения.

Первой базовой концепцией является концепция комплексного (системного) моделирования процессов субъектов и объектов государственного управления (СОГУ) и соответствующих информационных систем (ИС) и/или автоматизированных систем управления (АСУ).

Данная концепция предполагает разработку и реализацию новых принципов, подходов к проведению полимодельного описания СОГУ, ИС, АСУ, а также использование методов, алгоритмов и методик многокритериального анализа, синтеза и выбора наиболее предпочтительных управленческих решений, связанных с созданием, использованием и развитием объектов управления в различных условиях динамически изменяющейся внешней и внутренней среды.

В качестве второй основополагающей концепции может быть концепция проактивного управления СОГУ.

Третья концепция базируется на идеях и технологиях интеллектуализации процессов управления СОГУ. «Интеллектуализация управления» – это парадигма управленческого процесса, предусматривающая в качестве условий эффективного стратегического управления СОГУ (например, крупным регионом, городом, промышленной предприятием) необходимость применения интеллектуальных инструментов управления (интеллектуальных информационных технологий, искусственного интеллекта). Эти инструменты носят ярко выраженный инновационный характер и направлены на достижение устойчивых долговременных конкурентных преимуществ, а также активное внедрение в систему оперативного и стратегического менеджмента. Это предъявляет к предприятиям, руководителям и рядовым работникам высокие требования, что, несомненно, обусловит необходимость коренного изменения самой системы образования, образовательных стандартов, предъявляемых рынком труда.

Рассмотрим более подробно научные основы, современное состояние и перспективы развития методов, основанных на научно-практическом подходе выбора оптимальных решений.

Эффективность управленческих решений, как на федеральном уровне, так и региональном, существенно зависит от глубины понимания ситуации и возможных альтернативных подходов к управлению процессами и явлениями в социально-экономической и общественно-политической сферах жизни общества, а также в сфере национальной безопасности. Решение сложных слабо формализуемых задач управления различного характера - стратегического (стратегическое планирование, формирование бюджета, привлечение инвестиций, устойчивое развитие социума и др.), оперативного (оценка и прогнозирование уровня развития территории, контроль за ходом реализации федеральных, региональных и других целевых программ и др.) и чрезвычайного (распознавание конфликтных ситуаций и выявление новых угроз, принятие превентивных мер, нивелирующих негативные воздействия в сфере продовольственной безопасности, устойчивости социума, социальной напряженности, протестной активности населения и др.) – не может производиться только на основе накопленного опыта, имеющихся прецедентов и интуитивных представлений органов управления о конечном результате и должно опираться на предметно-ориентированное моделирование (Рис. 1-7).



Рис. 1-7. Моделирование в процессе управления

Необходимо отметить положительный опыт использования предметно-ориентированных моделей для принятия управленческих решений на уровне Правительства Российской Федерации и федеральных министерств. Так, например, применение моделей формирования цены на хлеб, прогноза урожайности зерновых, потребления продуктов питания способствовало принятию

эффективных мер по предотвращению картельного сговора при ценообразовании на продукцию сельского хозяйства и минеральные удобрения, сдерживанию цен на основные продукты питания.

Одним из инструментов информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений являются СЦ федеральных и региональных органов государственной власти, в которых на инструментально-моделирующих платформах должны быть размещены комплексы предметно-ориентированных моделей, построенных с использованием апробированного математического аппарата и использующих разнородную информацию, что позволит учесть специфику условий и объектов управления, выявлять новые проблемы и наиболее важные факторы.

Однако в настоящее время отсутствует типовой набор предметно-ориентированных моделей, алгоритмов, методов решения задач многофакторного анализа, прогнозирования, текущего планирования (отраслевого и территориального), стратегического планирования, управления федеральными и региональными программами и др.

В общественно-политической сфере (прогнозирование развития общественно-политической сфере) – это прогнозирование развития политических и молодежных объединений, отношения к власти, поведения электората, протестной активности и др.

В сфере национальной безопасности – это оценка и прогнозирование угроз национальной безопасности, моделирование последствий и оценка ущерба от негативных событий, отработка мероприятий по парированию угроз национальной безопасности и др. (Рис. 1-8).



Рис. 1-8. Основные направления предметно-ориентированного моделирования

Переходя к анализу состояния отечественных разработок в области автоматизации и интеллектуализации методов управления субъектами и объектами государственного управления (СОГУ), которые реализуются на практике в соответствующих интеллектуальных системах поддержки принятия решений (ИСППР) следует, прежде всего, констатировать, что в области создания автоматизированных систем проектирования и развития интеллектуальных информационных технологий (ИИТ) для соответствующих автоматизированных систем мониторинга состояния и управления (АСМСУ) СОГУ на различных иерархических уровнях, российских фирм в числе мировых лидеров нет.

Данные интеллектуальные системы должны стать регулируемыми центрами (ядрами), оптимально распределяющим ограниченные ресурсы соответствующих СОГУ. В целом в Российской Федерации (а до этого в СССР) работы по проектированию и использованию ИСППР с самого начала их возникновения велись и ведутся весьма интенсивно в государственных и коммерческих НИИ, а также в промышленных организациях.

### **1.3.5. Выводы**

1. Сейчас одним из важнейших инструментов информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений являются ситуационные центры органов государственной власти, в которых на инструментально-моделирующих платформах должны быть размещены комплексы предметно-ориентированных моделей, построенных с использованием продвинутого математического аппарата и использующих разнородную информацию. Однако в настоящее время типовой набор предметно-ориентированных моделей отсутствует.

2. Анализ процессов целеполагания в контексте классической научной рациональности и соответствующей ей типе СЦ поддержки принятия решений позволяет сделать следующие выводы:

- в проблематике управления, базирующейся на классической научной рациональности, доминирует парадигма «субъект – объект», в центре внимания которой оказывается «объектно-ориентированный подход», как следствие субъектам уделяется недостаточное внимание, а соответственно и процессам целеполагания;
- в СЦ поддержки принятия решений фактически имела место редукция целеполагания к выбору из вариантов управленческих решений, что отчетливо проявилось в широко распространенных технологиях разработанных на основе

- исследования операций и математической теории игр, а также в линейной схеме организации процессов принятия решений;
- негативное влияние на организацию процессов целеполагания оказал и сложившийся во второй половине XX века информационный подход, на основе которого создавались по крылатому выражению Р. Акоффа «управленческие дезинформационные системы»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> *Ackoff R.J. Management Misinformation Systems // Management Science. 1967. N. 14. P. 147-156.*

## **1.4. ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ В КОГНИТИВНЫХ СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ (НЕКЛАССИКА)**

### **1.4.1. Специфика целеполагания в неклассической научной рациональности**

В контексте неклассической научной рациональности резко повышается внимание в научных областях знания к процессам целеполагания в управленческой деятельности. Обоснованием этого могут служить следующие соображения, которые одновременно раскрывают отдельные аспекты специфики подходов к целеполаганию в неклассической научной рациональности.

Во-первых, в неклассической научной рациональности происходит переход от господства позитивизма к философскому конструктивизму. Как следствие, имеет место повышение внимания к процессам целеполагания.

Во-вторых, переход от доминанты деятельностного подхода к субъектно-деятельностному подходу<sup>1</sup> способствует постановке субъектов в центр внимания, из чего следует повышение внимания к процессам целеполагания.

В-третьих, к настоящему времени осознаны принципиальные ограничения «объектно-ориентированного подхода». Как следствие, наряду с деятельностной активностью, в кибернетике начинает рассматриваться коммуникативная и рефлексивная активность. Эта парадигма также привлекла внимание к процессам целеполагания субъектов, включая в эти процессы и субъектов их окружения.

В-четвертых, происходит принципиальное расширение представлений о «наблюдателе». Неклассической научной рациональности соответствует кибернетика второго порядка – это «кибернетика наблюдающих систем»<sup>2</sup>, кибернетика активных объектов, способных наблюдать и моделировать их исследователя (управляющего). В кибернетике первого порядка была монополия внешнего наблюдателя, в кибернетике второго порядка наряду с внешним наблюдателем важное внимание уделяется встроенному в объект наблюдателю<sup>3</sup>. И это встраивание принципиально меняет управленческий процесс, в отличие от ситуации, когда наблюдатель в объект управления не встроен. Появляется закономерная фрактальность

---

<sup>1</sup> Рубинштейн С.Л. Избранные философско-психологические труды. М.: Наука, 1997. 463 с.

<sup>2</sup> Foerster, Heinz. Cybernetics of Cybernetics. Urbana Illinois: University of Illinois. 1974.

<sup>3</sup> Kauffman L. H. Cybernetics, reflexivity and second-order science. Constructivist Foundations, 2016, 11(3). P. 489–497.

миропостроения, на квантовом уровне и на социально-экономическом макроуровне влияние измерения и наблюдателя на управленческий процесс неоспоримо.

В-пятых, происходит осознание кризиса информационного подхода в управленческой деятельности. Картина мира в неклассической науке не может быть адекватно представлена знаниями, оторванными от субъектов, без учета субъективных реалий. Этот подход был представлен как в работах специалистов по кибернетике<sup>1</sup>, так и работах философов, раскрывших важнейшее значение личностных (скрытых) знаний<sup>2</sup>. Что нашло свое отражение в кибернетике второго порядка. Эти соображения очень важны для организации процессов целеполагания.

В-шестых, усиливается влияние культурологических особенностей подходов к кибернетике второго порядка на Западе и в СССР<sup>3</sup> и их влияние на процессы целеполагания. И на Западе, и в СССР в основу концепции кибернетики второго порядка была положена рефлексия («наблюдающий объект»), однако на Западе доминировал поведенческий подход и исследования велись в значительной степени в рамках биологии, а в СССР доминировал структурный подход, и исследования велись в основном в рамках психологии.

В-седьмых, доминирующей этикой в кибернетике второго порядка становится коммуникативная этика, что принципиально влияет на расширение контекста процессов целеполагания, включенности этих процессов в сетевой контекст<sup>4</sup>.

Представленные соображения о специфике процессов целеполагания в контексте неклассической научной рациональности позволяют сделать вывод, что этим процессам уделяется большое внимание и они приобретают принципиальное отличие от процессов целеполагания в ситуационных центрах поддержки принятия решений. Вместе с тем следует заметить, что парадигма неклассической рациональности включает в себя парадигму классической рациональности. Соответственно процессы целеполагания в когнитивных центрах включают в себя и процессы целеполагания в ситуационных центрах поддержки принятия решений.

---

<sup>1</sup> Турчин В.Ф. Феномен науки: Кибернетический подход к эволюции. Изд. 2-е. М.: ЭТС, 2000. 368 с.

<sup>2</sup> Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. М.: Прогресс, 1985. 344 с.

<sup>3</sup> Лефевр В.А. Кибернетика второго порядка в Советском союзе и на Западе // Рефлексивные процессы и управление. 2002. Т. 2. № 1. С. 96-103.

<sup>4</sup> Лепский В.Е. Этические модели В.А. Лефевра в контексте развития научной рациональности // Философские науки. 2016. № 8. С. 40-53.



В данном подразделе мы рассмотрим три наиболее важные технологии используемые в процессах целеполагания в когнитивных ситуационных центрах:

- экспертные технологии в целеполагании;
- когнитивные технологии в целеполагании;
- сетевые технологии в целеполагании.

#### **1.4.2. Экспертные технологии в целеполагании**

В реализации экспертных технологий применительно к процессам целеполагания все больше превалирует апелляция к упорядочению неформализуемых когнитивных процедур. Это, прежде всего, учет мыслительных и эмоциональных аспектов сознания, бессознательного феномена, не поддающихся моделированию классическими приемами, с применением метризуемых техник. Идет обращение к теории категорий, моноидальным конструкциям, возможностям квантовых технологий, аналоговой обработке данных. Развиваются сетевые экспертные процедуры.

Построение и использование конвергентного моноида<sup>1</sup> применительно к организации экспертных процедур в процессах целеполагания, осуществляемых в сети распределенных ситуационных центров, позволяет существенно ускорить эти процессы, сделать их ускоренно сходящимися к конечному результату – формированию дерева целей.

Дерево целей при этом, как минимум, должно иметь трехуровневую конструкцию, направленную на охват целого (первый уровень), разделение внешней (второй уровень) и внутренней (третий уровень) области институционализации и проблематизации. Это позволяет ассоциировать экспертные процедуры с решением прямых и обратных задач на понятийном пространстве экспертного взаимодействия (п. 1.4.4.). При этом эксперты работают в сетевой среде, могут находиться вне помещений ситуационного центра (сетевые экспертизы)<sup>2</sup>.

Общая схема институциональной организации сетевой экспертизы для поддержки процессов целеполагания в системе распределенных ситуационных центров может выглядеть так, как представлено на Рис. 1-9.

---

<sup>1</sup> Райков А.Н. Конвергентный моноид самоорганизации в рефлексивно-активной среде / Рефлексивные процессы и управление. Сборник материалов XI Международного симпозиума 16-17 октября 2017 г., Москва / Отв. ред. В.Е.Лепский. М.: Когито-Центр, 2017. С. 204-207.

<sup>2</sup> Губанов Д.А., Коргин Н.А., Новиков Д.А., Райков А.Н. Сетевая экспертиза. 2-е изд. / Под ред. чл.-к. РАН Д.А. Новикова, проф. А.Н. Райкова. М.: Эгвес, 2011. 166 с.

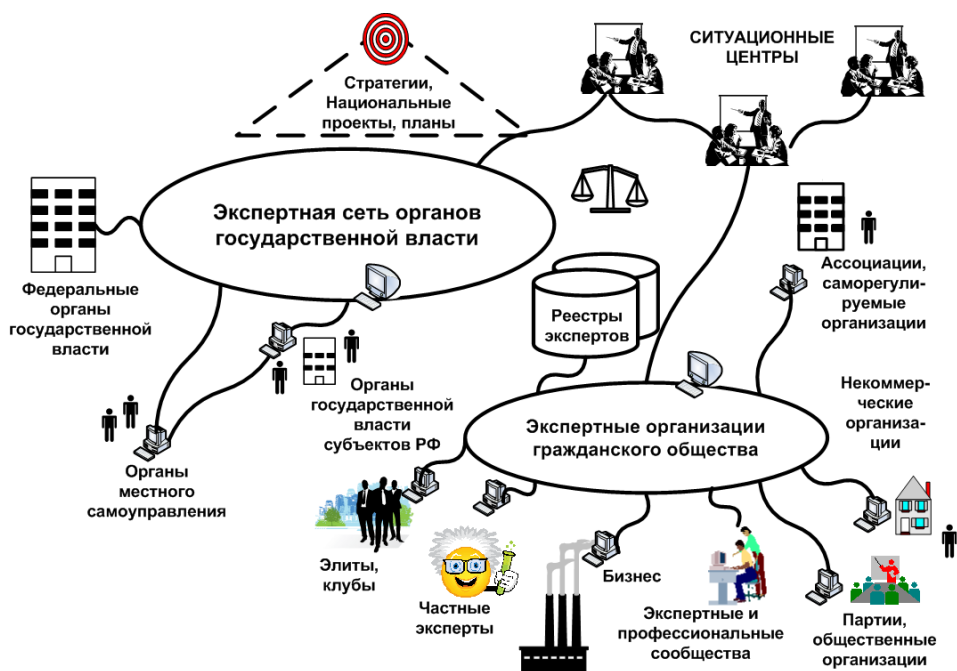


Рис. 1-9. Общая схема организации экспертизы при целеполагании

Для процессов целеполагания применительно к решаемой проблеме могут потребоваться следующие технологии экспертной поддержки:

- выявление позиций экспертов в свободной текстовой форме относительно целей;
- анкетный опрос с применением лингвистических шкал и комментариев;
- регулярный экспертный мониторинг целей;
- групповой онлайн- и офлайн- мозговой штурм;
- сетевое стратегическое совещание;
- экспертсорсинг с самоорганизацией экспертного сообщества.

*Выявление позиций экспертов в свободной форме.* Это процедура быстрого сбора мнений экспертов по серии вопросов, связанных с достижением целей. При этом от экспертов требуется также понимание ресурсов и путей достижения целей. Ведь цели могут быть и недостижимыми, например, амбициозными, направленными на активизацию активности.

Эксперты свои мысли относительно целей обычно представляют в виде небольшого (до 1 стр.) текста. Эти ответы должны быть корректно интерпретированы, поняты, интегрированы аналитиками. Выявление предложений экспертов может осуществляться в следующем *порядке*:

- аналитик готовит запрос с учетом выбранной методикой целеполагания;

- экспертам высылается запрос, детализированный несколькими вопросами;
- модератор ведет процедуру, собирает комментарии;
- эксперты высылают свои предложения;
- аналитические структуры проводят аналитическую обработку комментариев в соответствии с выбранной методикой;
- по результатам опроса готовится проект дерева целей.

*Анкетный опрос с применением лингвистических шкал и комментариев.* Опрос проводится по набору вопросов, представленному в анкетной форме с приведением по каждому вопросу оценочных (лингвистических) шкал. Это обеспечивает относительно хороший уровень синхронизации и взаимопонимания экспертов, возможность ускоренной автоматизированной обработки результатов опроса. Порядок опроса дополняется следующими процедурами:

- формирование запроса к экспертам с анкетами;
- составление оценочных шкал с комментариями. Обычно число делений шкалы составляет от 3 до 10;
- подбор экспертов, знающих методику обработки данных (например, с применением метода анализа иерархий);
- рассылка запроса экспертам;
- сбор ответов и оценка индекса согласованности оценок;
- при несогласованности оценок повторная отправка запроса с детализацией вопросов;
- интеграция результатов оценки.

В системе опросов должно быть предусмотрено:

- ведение реестра экспертов;
- наличие средств обеспечения взаимодействия с экспертами;
- возможность многофакторного анализа ответов;
- наличие набора лингвистических шкал;
- наличие средств математического и когнитивного моделирования;
- наличие средств определения уровня согласованности оценок.

Представление *результата экспертизы* должно давать возможность аналитику задавать способ интеграции данных: среднее или по методу анализа иерархии.

*Регулярный экспертный мониторинг целей.* Мониторинг может быть двух основных видов:

- проблемный мониторинг - решение отдельной проблемы;
- текущий мониторинг - постоянное слежение за поведением тематической области.

Инициацией *проблемного мониторинга целей* является соответствующий запрос от куратора, которому поручено разобраться с проблемной ситуацией. Завершением проблемного мониторинга служит отдельное решение по проблеме. Как правило, для организации каждого проблемного мониторинга требуется своя методика, анкеты и регламент.

*Текущий мониторинг целей* проводится группой экспертов постоянно – эксперты оценивают развитие ситуации с заданной периодичностью. Например, эксперт дает заключение по актуальности целей не реже одного раза в квартал.

Оценка системы целей проводится в виде анкеты, которая разрабатывается для последующей автоматизированной интеграции оценок, упреждения нежелательных последствий и определения рисков целеполагающих решений.

При проведении *проблемного мониторинга* эксперт может указать:

- орган власти для принятия решения;
- срочность принятия мер по достижению целей и др.

Организация проблемного мониторинга целей осуществляется, например, в следующем *порядке*:

- подготовка задания на организацию мониторинга;
- построение когнитивной модели;
- разработка анкет;
- подбор экспертов;
- рассылка запроса экспертам;
- проведение экспертизы целей, сбор результатов экспертизы;
- автоматизированная интеграция результатов;
- визуализация результата;
- концептуальное моделирование, оценка рисков, построение прогноза, подготовка справки по целеполаганию.

*Групповой онлайн- и офлайн- мозговой штурм.* Его ведут опытные модераторы. Процедура позволяет быстро сформулировать цели. Сетевой мозговой штурм характеризуется повышенной сложностью достижения быстрого взаимопонимания экспертов, ограниченностью применения традиционных методов проведения мозговых штурмов<sup>1</sup>.

Для обеспечения быстрого достижения взаимопонимания экспертов необходимо использование методов автоматизации семантической обработки передаваемых экспертами друг другу сообщений. Эта

---

<sup>1</sup> *Klimenko S., Raikov A. Virtual Brainstorming // Proceedings of The International Scientific-Practical Conference "Expert Community Organization in the Field of Education, Science and Technologies". September 26-27. 2013. Triest. Italy. P.181-185.*

обработка должна помочь выявить ценную групповую мысль. Здесь могут потребоваться методы квантовой семантики, конвергентного управления<sup>1</sup>. Перспективным представляется использование технологий ситуационной осведомленности, виртуального сотрудничества<sup>2</sup>.

Мозговой штурм может быть конвергентным и дивергентным. В первом случае эксперты должны прийти к согласию (консенсусу) относительно синергетически порождаемых ими совместно целей, во втором – приветствуется генерация как можно большего и/или как можно более неординарных целей.

Метод конвергентного мозгового штурма – это наиболее трудный (с получением консенсуса) сетевой экспертный процесс. Для ускоренного достижения согласия сетевых экспертов относительно целей целесообразно объединить сетевые экспертные процедуры и дивергентные электронные мозговые штурмы с технологией, обеспечивающей сходимость экспертного процесса к консенсусу. Такой подход может быть представлен как интеграция техник стратегических совещаний, аналитического моделирования и виртуального сотрудничества.

Сетевой мозговой штурм осуществляется с участием модератора и может иметь следующий *порядок*:

- постановка задачи экспертам;
- составление плана штурма;
- прогнозирование возможных отклонений от плана;
- формирование запросных анкет;
- подбор экспертов;
- назначение времени проведения штурма;
- проведение мозгового штурма;
- автоматическая семантическая интерпретация вопросов;
- завершение.

План мозгового штурма может включать параллельные или последовательные процессы относительно обсуждения и формирования целей. Так, если ищутся необычные, амбициозные, оригинальные цели, то процедура может быть построена в два шага – вечером и утром. Утром экспертам может быть задан вопрос относительно «целеполагающих сновидений».

План мозгового штурма может включать:

---

<sup>1</sup> Raikov A.N. Holistic Discourse in the Network Cognitive Modeling// Journal of Mathematics and System Science. 3. 2013. P. 519-530.

<sup>2</sup> Wong P.C. Leung L., Scott M.J. et al. Designing a Collaborative Visual Analytics Tool for Social and Technological. Chang Prediction // IEEE Computer Graphics and Application «Collaborative Visualization». 2009. P. 58-68.

- чередование 10-минутных мозговых штурмов;
- чередование периодов генерирования идей;
- этапы выдвижения целей и их обсуждение;
- автоматическое включение в процесс усилителей и подавителей;
- организация отдельных изолированных проблемных диалогов;
- формирование нескольких мотивационных критериев для оценки целей и др.

Модератор может «замкнуть» двух и более экспертов между собой для улучшения взаимопонимания ими некоторой цели и согласования позиций.

Процесс мозгового штурма должен быть визуализирован для всех участников. В виде графиков могут служить результаты обработки голосовых сообщений, картинки, диаграммы, смайлики и пр. Объем этих элементов должен быть небольшим. Должен быть также обеспечен анализ голосовых сообщений с выделением ударных слов.

*Сетевое совещание с постановкой стратегических целей.* Такое совещание позволяет целеполагание сделать комплексным, то есть построить цели с расчетом рисков их достижения в рамках оценок имеющихся ресурсов.

Для улучшения взаимопонимания участников модератор включает в процесс инструменты виртуального сотрудничества. Участниками совещания являются, как правило, члены команды. Методологический базис и порядок проведения стратегического совещания приведен в приложении к настоящей монографии. Схема проведения сетевого совещания проиллюстрирована на Рис. 1-10.

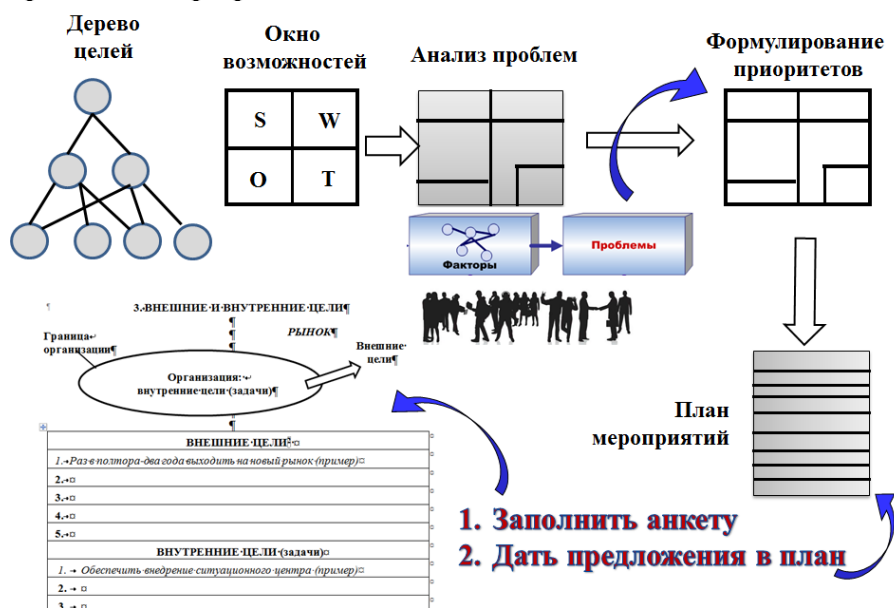


Рис. 1-10. Схема проведения экспертного стратегического совещания по целеполаганию

В результате проведения сетевого стратегического совещания составляется согласованное дерево целей с оценкой рисков и общим планом их достижения.

*Экспертсорсинг с самоорганизацией экспертного сообщества.* Этот процесс характеризуется стихийностью и самоорганизацией. На процесс самоорганизации воздействуют явно и неявно проступающие проблемы, общая социальная тревожность относительно складывающейся ситуации.

Механизм экспертной самоорганизации способствует нахождению оригинальных целей, снижению рисков и упреждению нежелательных последствий их достижения. В среде самоорганизации рождаются экспертные лидеры, выявляются эффективные модераторы и эксперты.

Этот режим целеполагающей экспертизы может включать:

- выявление сайтов и порталов, где собираются экспертные данные или обсуждаются проблемы;
- контент-анализ сообщений участников при обсуждении проблем;
- построение схем и архетипов типовых событий, связанных с целеполаганием;
- автоматизированное выявление различных деревьев целей в контексте решения нужной проблемы;
- анализ трафиков электронных сообщений;
- выявление способных модераторов и экспертов и др.

Выявление динамики самоорганизации включает ряд *стадий*:

- на *иницирующей* стадии спонтанно формируется запрос к экспертному сообществу, например, в связи появлением чувства тревожности в какой-то части общества, которое создает условия для высказывания позитивных и негативных мнений людей;
- на *предгрупповой* стадии группы экспертов еще не обозначены, задачи отсутствуют, есть только чувство общей тревоги, но разрозненные высказывания экспертов уже появились. Начинает происходить согласование личных целей участников, проявляться мотивация к групповой работе;
- *ранняя* фаза становления экспертных групп – это время осознания и совместного исследования проблемной ситуации, высказывания направленности действий. Это начало становления целей. Участники группы интуитивно ищут место своим идеям, хотят понять выгоду, определяют целевую направленность деятельности группы;
- на *переходной* стадии становления группы и постановки целей оцениваются риски, уровень конфликтности и др.;

- на *рабочей* стадии формулирования целей может достигаться общее согласие относительно целей и путей действий, осуществляется контроль, формирование чувства ответственности каждого эксперта за результат. На этой стадии особенно реализуется проявление лидерства;
- на *заключительной* стадии завершается групповая работа.

При проведении экспертных процедур по построению целей полезно использовать вспомогательные инструментари.

*Контент-анализ* генерируемой информации. Крайне важна обработка текстов, содержащих экспертные мнения. Актуальность автоматизации данной задачи возрастет с расширением состава привлекаемых экспертов и увеличением размера обрабатываемых данных.

Контент-анализ обеспечивает извлечение проектов (кандидатов) целей из текстов для последующей статистической и семантической обработки. Его основные функции:

- анализ тональности сообщений для трансформации ударных слов в цели;
- выявление целенаправленности профиля проблем с учетом «направляющих» слов (необходимо, требуется, надо и др.);
- выявление и анализ проблем и причин возникающих проблем (которые потом могут быть переформулированы в цели);
- выявление скрытых связей и созвездий экспертов для кластеризации тематик и целей;
- классификация, категоризация для построения целей на основе уже имеющихся тематических классификаторов и категорий;
- статистический анализ и визуализация результатов обработки текстов с определением целей подавления негативных тенденций и развития позитивных др.

Коннект-анализ трафиков сообщений<sup>1</sup> расширяет объем информации. Полезным может быть анализ самих фактов передачи сообщений без анализа их содержания. Факты передачи сообщений создают новую информацию относительно целей решения проблем, позволяют учесть латентную информацию: чувства, стресс, креативность, замысел; скрытый смысл; неявная связь событий; эмоции; мотивация и интересы и др.

Для получения ответов на вопросы относительно целей решения возникающей проблемы экспертам необходимо построить когнитивную (познавательную) модель проблемной ситуации и с ее помощью искать

---

<sup>1</sup> Бугаев А.С., Логинов Е.Л., Райков А.Н., Сараев В.Н. Латентный синтез решений // Экономические стратегии. 2007. № 1. С. 52-60.



реальные цели и пути их достижения. Экспликация латентной информации может подсказать отдельные нюансы модели.

### **1.4.3. Когнитивные технологии в целеполагании**

Поскольку феномен цели состоит в качественном предвосхищении в познающем сознании человека (субъекта), а чаще, группы людей (коллективный субъект), то ее выявление смещается в когнитивное смысловое пространство. Как показано в нашей работе<sup>1</sup> семантическая интерпретация любых логических построений, включая моделей, может быть двух типов: денотативной и сигнификативной. Первый тип носит формализуемый характер и может быть обеспечен через отображение логических данных на массивы информации (документы, образы, схемы и пр.). Второй тип интерпретации неформализуем – это отображение данных на мышление человека, эмоции, коллективное бессознательное.

Таким образом, целеполагание осуществляется с учетом различных когнитивных аспектов, например:

- оценка расстояния между смыслами формулируемых целей в семантическом пространстве при условии, что такие пространства могут носить денотативный (вербализуемый) и сигнификативный (когнитивный) характер;
- выявление стереотипных описаний и представлений целей, как в мыслях, так и в данных, которые могут быть сопоставлены с целями, имеющимися в исторической информации, прежнем опыте;
- идентификация и проверка корректности целей, характеризующих их факторов и суждений через их интерпретацию на иные пространства (большие данные, мнения экспертов, групп людей и пр.) и др.

Могут быть предложены разные подходы оценки согласованности глубинного когнитивного понимания различными участниками команды формулируемых целей. Первый подход ориентирован на выявлении смысловых расхождений в различных интерпретациях одних и тех же описаний целей. Он базируется на задании метрики в семантическом пространстве, выделении вербализованного смыслового содержания репрезентации целей, построении смысловых векторов для целей и определении расстояний между смыслами в этом пространстве.

Подход с дифференциацией семантических интерпретаций на сигнификативную и денотативную определяет целесообразность выделить не только метризуемую часть интерпретаций целей, например,

---

<sup>1</sup> Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2017. 416 с.

описываемых в виде набора факторов или модели, но и неметризуемую (Рис. 1-11).

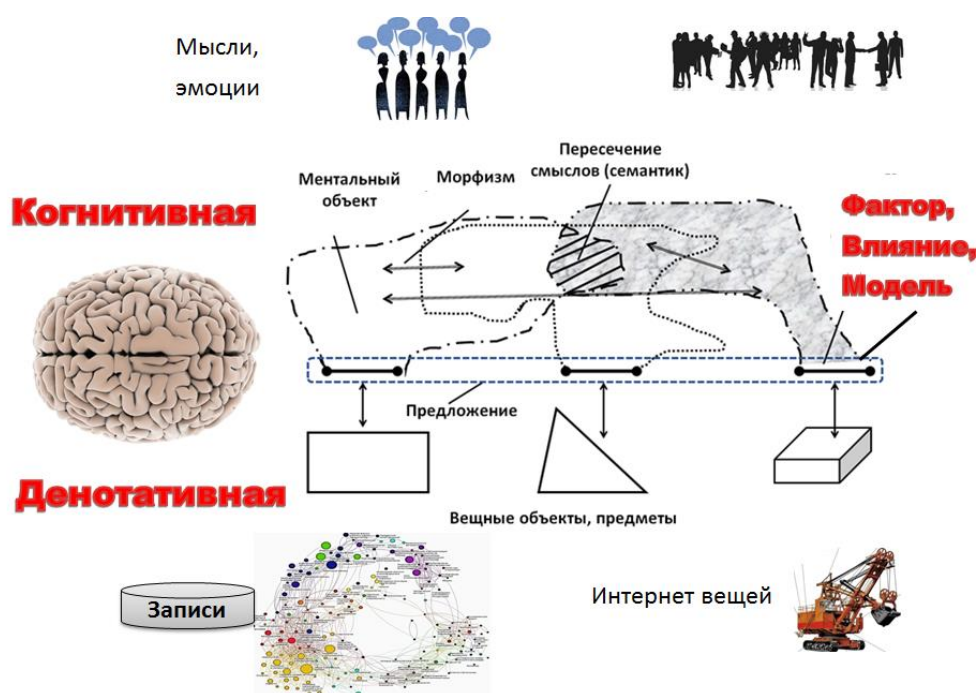


Рис. 1-11. Различные семантики целей, их представлений (факторов, взаимовлияний, моделей)

Метризуемая часть интерпретаций целей при современном развитии средств искусственного интеллекта может быть охвачена с применением метода верификации (проверки) когнитивных моделей на больших данных<sup>1</sup>. При этом предполагается, что сначала строится модель (факторы, связи), а затем она верифицируется на больших данных. При таком подходе, во-первых, повышается качество и оперативность целеполагания с применением когнитивного моделирования. Во-вторых, это помогает улучшить качество самих Больших Данных (очистка данных).

Результат реализации нового подхода к поддержке принятия различных решений, в том числе, при формировании целей, на основе совмещения методов когнитивного моделирования и анализа Больших Данных прошел практическую, а также теоретическую и практическую апробацию.

<sup>1</sup> A.N. Raikov, Z. Avdeeva and A. Ermakov. Big Data Refining on the Base of Cognitive Modeling. Proceedings of the 1st IFAC Conference on Cyber-Physical&Human-Systems, Florianopolis, Brazil. 7-9 December. 2016. P. 147-152. И.А. Соколов, В.И. Дрожжинов, А.Н. Райков, В.П. Куприяновский, Д.Е. Намиот, В.А. Сухомлин. Искусственный интеллект как стратегический инструмент экономического развития страны и совершенствования ее государственного управления. Часть 1. Опыт Великобритании и США // International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 5. no. 9. 2017. С. 57-75.

Учет сигнификативных (когнитивных) семантик при формировании целей очень важен, поскольку идентификация понятийных характеристик целей только с помощью вербализуемых (формализуемых) описаний может привести к весомой потере полноты представления. Ошибка идентификации может составить от 30 до 100 (омонимия) процентов. Для исключения такого ущерба потери смысла необходимо опираться на определенные теоретические основания. Так, для такого учета можно попробовать подключать возможности неклассической, интуиционистской математики и физики, например, теории топосов и категорий, а также квантовой теории поля.

Недоступная информация, характеризующая формируемые цели, а также информация, надежность, достоверность, полноту и согласованность которой формализованными процедурами невозможно проверить, может быть оценена сложным экспертным образом, в том числе с подключением когнитивного моделирования и генетических алгоритмов. Основные технологии экспертизы приведены в множестве статей, а также двух монографиях авторов<sup>1</sup>.

Теоретические основы построения семантических интерпретаций целей с учетом сигнификативных семантик (см., например<sup>2</sup>) могут состоять в следующем.

Задача целеполагания может быть представлена формулой  $Q^{-1}x=y_{\delta}$ , где  $y_{\delta}$  – неточная (поскольку точно не формализуется) цель,  $x$  – ресурс достижения цели (институциональный, интеллектуальный, финансовый, материальный),  $Q$  – путь (оператор, отображение, алгоритм и пр.) достижения целей. Как можно заметить, задача является обратной, то есть цель формируется вместе с подбором адекватного конфигулятора ресурса.

Теоретические основы решения сформулированной задачи могут быть представлены следующим образом (по тексту дается содержательная интерпретация). При этом имеется в виду, что задача решается на неметрическом топологическом пространстве.

---

<sup>1</sup> Губанов Д.А., Коргин Н.А., Новиков Д.А., Райков А.Н. Сетевая экспертиза. 2-е изд. / Под ред. чл.-к. РАН Д.А. Новикова, проф. А.Н. Райкова. М.: Эгвес, 2011. 166 с

<sup>1</sup> Gubanov, D., Korgin, N., Novikov, D., Raikov, A. E-Expertise: Modern Collective Intelligence, Springer. Series: Studies in Computational Intelligence, Vol. 558, 2014, XVIII, 112 p. Gubanov, D., Korgin, N., Novikov, D., Raikov, A. E-Expertise: Modern Collective Intelligence, Springer. Series: Studies in Computational Intelligence, Vol. 558, 2014, XVIII, 112 p.

<sup>2</sup> Райков А.Н. Ускорение стратегической самоорганизации гражданского участия // Информатизация и связь. 2018. № 1. С. 149-156. Райков А.Н. Конвергентный моноид самоорганизации в рефлексивно-активной среде // Рефлексивные процессы и управление. Сборник материалов XI Международного симпозиума 16-17 октября 2017 г., Москва / Отв. ред. В.Е.Лепский. М.: «Когито-Центр», 2017. С. 204-207.

В реальной практике в процессе решения обязательно принимает участие субъект (коллективный субъект) с его формализуемым далеко не в полной мере характером мышления, и, следовательно, плохо предсказуемым воздействием на процесс решения задачи. Пространства могут быть концептуальными, где точками служат понятия (факторы когнитивной модели), и расстояния между точками могут задаваться экспертами на качественном уровне, в виде общих описаний.

При этом точка  $y_0$  (точная цель) не обязательно является внутренней точкой области значений оператора  $A$ . Поэтому сколь угодно близко от точного значения цели могут существовать точки, не имеющие прообразов в  $X$ , в этом случае задача может не иметь решения. Это замечание говорит о том, что небольшим изменениям значений целей могут соответствовать большие изменения в планах действий.

Приведем пример из сферы государственного проектирования, когда дела и мысли реализуются в разных пространствах. В настоящее время в России интенсивно идет формирование системы национальных проектов по 12 направлениям экономической деятельности. Ситуация хаотическая. Общей концепции целеполагания нет. Президент поставил несколько национальных целей, под них строятся национальные проекты. Наступает срок (1 октября) утверждения национальных проектов, но нет соответствующего Положения. Пользуясь случаем, разработчики представляют на утверждение не проекты, а их паспорта (считай, аннотации). Нужно Положение, чтобы закрепить прошедшее «беззаконие», выходит на месяц позже (1 ноября) установленного срока представления проектов. Оно допускает возможность не писать планы мероприятий (дорожные карты), выстраивает довольно сложный и запутанный институт управления (порядка 15 инстанций), исключает национальный проект «Цифровая экономика» из этого регулирования. В Положении слово «проект» дополняется в скобках «(программа)» (что далеко не одно и то же).

Система распределенных ситуационных центров в этом постановлении не упоминается. По сути, стратегическое управление на цифровом уровне полностью сводится к финансам. При условии, что само стратегическое планирование, как отмечалось выше, практически не работает.

Перечисленное характеризует явное нарушение базовых принципов проектного подхода и стратегического управления. В таких обстоятельствах сильно возрастают риски достижения намеченных национальных целей.

Является ли проведенное целеполагание в контексте фундаментальных особенностей решения обратных задач (идущих от целей) – корректным? Нет, не является. Национальные цели поставлены

и меняться не будут, а пути и средства их достижения еще не определены.

Является ли структурирование средств достижения целей конечным? Не является. Есть только паспорта проектов, рабочие планы делаются (согласно Положения) по необходимости, а значит, допускают неконтролируемое изменение, что может повлечь за собой катастрофичное искажение общего пути достижения целей (задача же обратная).

Является ли структурирование средств достижения целей обозримым? Не является. Экономических определено 12, в каждом направлении несколько проектов, по каждому проекту рабочие планы не обязательны. А главное, сам процесс управления национальными проектами выпал из парадигмы цифровой экономики, статус информационной системы управления национальными проектами носит автономный характер, он относительно много ниже статуса уже созданных информационных систем поддержки стратегического управления.

Известно, что жизнь много богаче формул, однако та же жизнь подсказывает целесообразность обращения внимания на сложившиеся веками фундаментальные закономерности развития природы и общества. Их учет помогает избежать конфликтов и кризисов.

Приведенные соображения, охватывающие процесс целеполагания в целом, определяют успех, как формирования целей, так и их достижения. Риск достижения целей ниже тогда, когда правильно структурируются имеющиеся цели и ресурсы, а также устанавливается между ними соответствие. При этом учитывается сигнификативная семантика целей и моделей их достижения, которая определяет включение в процесс принятия групповых решений мыслительную деятельность и эмоциональный потенциал участников.

Учитывая изложенное относительно смещения аспектов моделирования и целеполагания в сигнификативное (когнитивное) пространство, а также обратный характер этого процесса, целеполагание в когнитивном ситуационном центре можно представить через проведение упомянутого выше Сетевого совещания с постановкой стратегических целей (см. п. 1.4.2). Общий порядок проведения такого совещания проиллюстрирован Рис. 1-12<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Райков А.Н. Быстрая разработка стратегии в когнитивном ситуационном центре // Управление мегаполисом. 2008. № 4-5. С. 123-130.



Рис. 1-12. Порядок проведения Сетевого совещания с постановкой стратегических целей

Сетевое совещание с постановкой стратегических целей на базе когнитивного моделирования проводится с согласованной между участниками выработкой целей, формулированием проблем, построением путей действий. Методики проведения стратегических совещаний выстраиваются на основе использования следующих подходов и методов:

- стратегического анализа<sup>1</sup>;
- имитационного и когнитивного моделирования<sup>2</sup>;
- эволюционных вычислений, генетических алгоритмов<sup>3</sup>;
- решения обратных задач, теории катастроф, термодинамики<sup>4</sup>;

<sup>1</sup> Райков А.Н. Быстрая разработка стратегии в когнитивном ситуационном центре // Управление мегаполисом. 2008. № 4-5. С. 123-130. Райков А.Н. Система для моделирования процесса достижения стратегического согласия в ситуационном центре. Патент № 77988 по заявке 2008127068 04 июля 2008 г. М.: Роспатент. 2008.

<sup>2</sup> Roberts. R. Discrete mathematical models with applications to social, biological and environmental problems. Prentice Hall, New Jersey. 1976. Максимов В.И., Корноушенко Е.К., Райков А.Н. Информационные системы и когнитивные модели интеллектуальной поддержки принятия государственных решений. Новая парадигма развития России (Комплексное исследование проблем устойчивого развития). М.: Издательство «Академия», МГУК, 1999. 459 с.

<sup>3</sup> Ulyanov S., Ghisi F., Panfilov S., Ulyanov V., Kurawaki I., and Litvintseva L. «Simulation of Quantum Algorithms on Classical Computers», Universita degli Studi di Milano, Polo Didattico e di Ricerca di Crema, Note del Polo, Vol 32, 2000, 96 p. Райков А.Н. Интеллектуальные информационные технологии. Учебное пособие. М.: МИРЭА, 2000. 96 с.

Райков А.Н., Панфилов С.А. Система поиска управляющих факторов на основе когнитивной модели и генетического алгоритма. Патент № 85709 по заявке 2009117245 от 06 мая 2009 г. М.: Роспатент. 2009.

<sup>4</sup> Райков А.Н. Система для моделирования процесса достижения стратегического согласия в ситуационном центре. Патент № 77988 по заявке 2008127068 04 июля 2008 г. М.: Роспатент, 2008. Raikov A.N. Convergent Cognitype for Speeding-Up the Strategic Conversation. Proceedings of the 17th World Congress the International Federation of Automatic

- латентного синтеза решений<sup>1</sup>;
- социологических исследований, фокус-групп<sup>2</sup>;
- статистики (стандартные методы);
- использования поправочных стратегических коэффициентов для уточнения экстраполяционного прогноза<sup>3</sup> и др.

Типовой порядок модерации совещания включает:

- формирование дерева целей;
- выявление факторов, характеризующих ситуацию;
- формирование перечня проблем и ранжирование их по важности;
- формирование перечня приоритетных направлений действий и ранжирование их по важности;
- поиск оптимальных путей достижения целей, решение обратной задачи с использованием генетического алгоритма (Рис. 1-13);
- подготовка рекомендаций.

Стратегическое совещание проводится людьми, которые могут заблуждаться или вынашивать свои скрытые интересы, поэтому есть риск манипуляционного воздействия. Для более детального рассмотрения вопроса устранения такого воздействия, а также его умаления, можно посмотреть работу<sup>4</sup>.

Современные средства искусственного интеллекта и анализа больших данных допускают упрощенную форму верификации (проверки) мнений экспертов и даже автоматизации построения модели<sup>5</sup> для повышения качества моделей и собираемых при этом данных.

---

Control, Seoul, Korea, July 6-11, 2008. pp. 8103-8108. *Райков А.Н., Ульянов С.В.* Система для оценки устойчивости процесса достижения согласия при формировании стратегии действий организации. Патент № 78968 по заявке 2008132019 06 августа 2008 г. М.: Роспатент, 2008. *Райков А.Н.* Система для оценки целенаправленности процесса формирования стратегии действий организации. Патент № 78969 по заявке 2008132951 12 августа 2008 г. М.: Роспатент, 2008. *Райков А.Н.* Конвергентная система поддержки решений. Патент № 80029 по заявке 2008134072 от 21 августа 2008 г. М.: Роспатент, 2009.

<sup>1</sup> *Бугаев А.С., Логинов Е.Л., Райков А.Н., Сараев В.Н.* Латентный синтез решений // Экономические стратегии. 2007. № 1. С. 52-60.

<sup>2</sup> *Белановский С.А.* Метод фокус-групп: Учебное пособие. М.: Николо-Медиа, 2001. 280 с.

<sup>3</sup> *Мотова М.А., Райков А.Н., Рубвальтер Д.А., Стриханов М.Н.* Мониторинг и прогнозирование потребности в научных кадрах для приоритетных направлений развития науки, технологий и техники. М.: ГУ ЦИСН. Информационно-аналитический бюллетень № 7. 2006. 66 с.

<sup>4</sup> *Губанов Д.А., Коргин Н.А., Новиков Д.А., Райков А.Н.* Сетевая экспертиза. 2-е изд. / Под ред. чл.-к. РАН Д.А. Новикова, проф. А.Н. Райкова. М.: Эгвес, 2011. 166 с.

<sup>5</sup> *A.N. Raikov, Z. Avdeeva, and A. Ermakov.* Big Data Refining on the Base of Cognitive Modeling. Proceedings of the 1st IFAC Conference on Cyber-Physical&Human-Systems, Florianopolis, Brazil. 7-9 December, 2016. pp. 147-152.

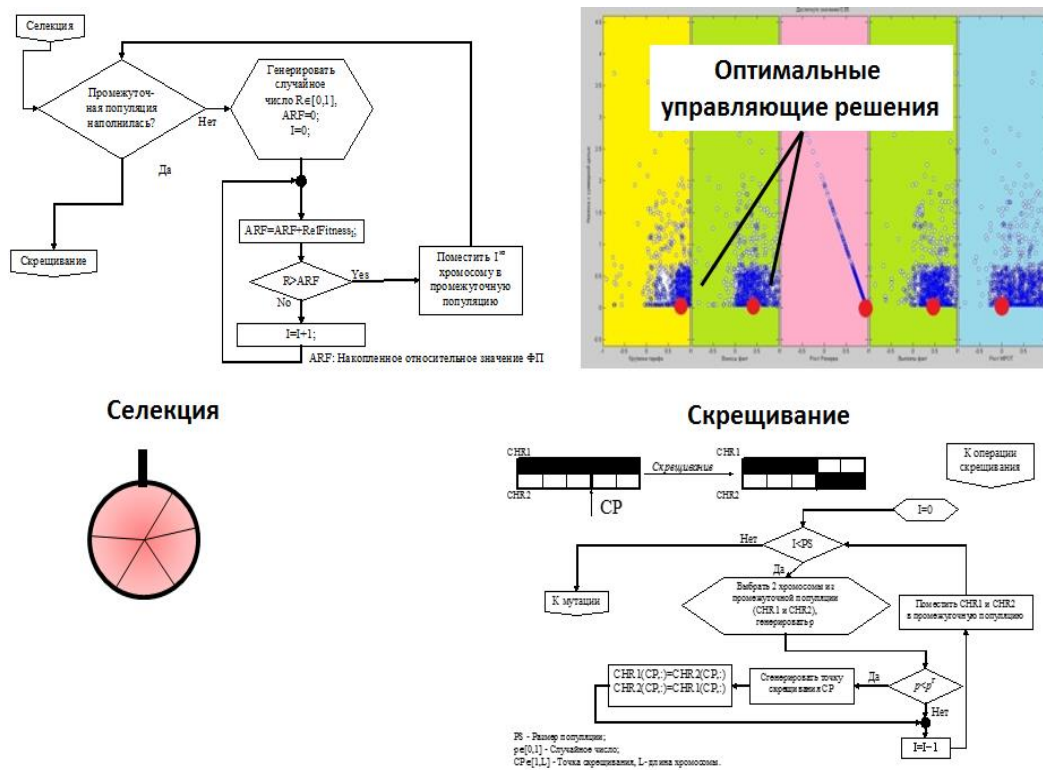


Рис. 1-13. Генетический алгоритм

Процесс повышения качества данных является далеко не тривиальным, он не допускает чисто алгоритмического представления. Сигнификативные (когнитивные) семантики, как отмечено выше, привносят в процесс моделирования некаузальные, неформализуемые влияния, и континуальная мощность этого влияния может быть достаточно высока (на порядки выше логических представлений). Для учета сигнификативных семантик необходимо строить (эмулировать) более сложные семантические интерпретации имитационных моделей. Они могут проводиться косвенным образом, например, через структурирование коммуникативного дискурса, осуществляемого в группе лиц, принимающих решение с применением имитационной модели. Для более детального ознакомления с этим аспектом когнитивных технологий можно обратиться к работам авторов<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Райков А.Н. Ускорение стратегической самоорганизации гражданского участия // Информатизация и связь. 2018. № 1. С. 149-156. Райков А.Н. Конвергентный моноид самоорганизации в рефлексивно-активной среде //Рефлексивные процессы и управление. Сборник материалов XI Международного симпозиума 16-17 октября 2017 г., Москва/Отв. ред. В.Е. Лепский. М.: «Когито-Центр», 2017. С. 204-207. Raikov A.N. Uncaused Semantic Interpretation of Cognitive Models in Networked Decision Support Systems. Proceedings of the 11th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT2017). Moscow, Russia, 20-22 September, 2017. p. 321-325.



#### 1.4.4. Сетевые технологии в целеполагании

С целями, как правило, ассоциируется иерархия: главная цель, подцели, задачи и т.д. Система целей - очень важный элемент управления, как нос любого корабля: космического, морского и любого другого. Если этот нос тупой и широкий, то будет сопротивление движению вперед, а острый нос режет воду. Так и в менеджменте. Если цели понятны, выработаны с учетом внешней реальности, требований рынка, то легче идти по ветру, «управлять по миссии», формулировать видение, философию стремящейся развиваться организации.

Но бывает и так, что с целями непонятно, их формулирование еще впереди. Надо провести маркетинг, узнать латентную информацию, прокачать разные решения, попробовать «наступить на грабли», запустить информационный фантом, поработать по методу «проб и ошибок». В таком случае цель может прятаться среди незаметных факторов. Скажем, иногда при проведении SWOT-анализа используют факторы левого верхнего квадранта, когда с помощью сильных сторон пытаются взлететь на волне внешних возможностей.

Но бывает, что какой-то мелкий вирусный элемент, незначимый на первый взгляд фактор, лежащий в сфере пересечения угроз и слабых сторон SWOT-анализа, может «заразить» организацию и инициировать путь к ее банкротству. Тогда, об иерархии говорить не приходится - стохастическое и хаотическое поведение факторов выходит на первое место, все факторы друг с другом связаны, «сталкиваются и разбегаются» как в молекулярном супе, и тогда вместо иерархии вырисовывается хаос сети. Поведение сети в перспективе должно породить иерархию целей.

Поможет ли здесь моделирование? Ясно, что разговор идет об многоагентных системах. За последние годы опубликованы тысяч работ по теоретико-графовым моделям управления в многоагентных системах<sup>1</sup>. Существуют различные классы моделей, модели усреднения мнений агентов, основывающиеся на теории цепей Маркова. Есть класс моделей движения группы объектов в евклидовом пространстве с поддержанием заданной конфигурации. Структура связей между агентами задается ориентированным графом, а траектории - спектральными свойствами матрицы орграфа. В подобного рода классических моделях задание агентов детерминировано конечным набором формализуемых характеристик. По всей видимости, если учитывать сигнификативные семантики моделей, формируемых в процессе обсуждения проблем в ситуационном центре, континуальная

---

<sup>1</sup> Агаев Р.П., Чеботарев П.Ю. Сходимость и устойчивость в задачах согласования характеристик (обзор базовых результатов). /В сборнике статей (под редакцией Д.А.Новикова, О.П.Кузнецова, М.В.Губко). М.: Эгвес, 2011. С. 8-43.

мощность которых на десятки порядков выше денотативных, формализуемых и метризуемых, то такие классические модели явно будут наталкиваться на непреодолимые ограничения.

Принятие решений в ситуационных центрах относительно искомым целей может потребовать обращения к социальным сетям и к моделированию их поведения. Здесь имеется серия фундаментальных научных трудов. Например, в работе<sup>1</sup> рассматриваются модели социальных сетей, распространяемых как неформальные сообщества.

В результате функционирования социальной сети также могут появляться аспекты целеполагания, сводящие функционирование к поиску ответа на вопрос «Что делать?», а следовательно, и возможному формулированию целей. Правда, этот целеполагающий процесс происходит, как правило, очень стихийно и зачастую просто затухает.

В настоящее время ощущается большой дефицит системного изложения методов сетевого анализа, особенно в области моделирования и прогнозирования группового человеческого поведения, не говоря уже о процессах целеполагания.

Можно выделить следующие возможности социальных сетей:

- получения новой информации от членов социальной сети для формулирования цели;
- верификация и апробация идей, лозунгов, целей и пр. через участие во взаимодействиях в социальной сети;
- временная выгода в определении нюансов проблемной ситуации от контактов и др.

Информационно-аналитическая поддержка функционирования социальной сети может состоять из: аналитического мониторинга сети, прогнозирования и планирования. Для этого предлагаются конструктивные подходы, согласно которым:

- определяются вопросы, которые помогут при целеполагании;
- определяются критерии и показатели для анализа ответа на целеполагающие вопросы;
- разрабатываются технологии мониторинга и анализа социальных сетей;
- разрабатываются технологии автоматической подготовки отчетов и выдачи рекомендаций.

Моделирование поведения социальной сети помогает принимать целеполагающее решение в ситуационном центре. Например, в

---

<sup>1</sup> Губанов Д.А., Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства / под ред. чл.-корр. РАН Д.А. Новикова. 2-е изд., стереотипное. М.: Издательство физ.-мат. лит.: МЦНМО, 2010. 228 с.

указанной работе, а также работе<sup>1</sup> определенное внимание уделяется аспектам манипулирования в сети, дается множественная классификация методов манипулирования. Это может быть полезным при оценке ситуации, связанной с формулированием целей в сфере управления информационным противоборством. Например, часть активных агентов имеет возможность манипулировать процессом. Предпочтения агентов определены на множестве последовательностей итоговых мнений социальной сети. Ставится задача найти решение игры агентов - множества их равновесных действий. Концепция равновесия, при этом, определяется как содержательными соображениями, так последовательностью и объемом получаемой агентами информации относительно аспектов целеполагания.

При целеполагании в среде ситуационного центра важен аспект оперативности принятия решений. Здесь могут помочь эвристические алгоритмы, методы искусственного интеллекта, природных, генетических иммунных, роевых вычислений.

#### **1.4.5. Выводы**

1. В рамках кибернетики второго порядка идет становление механизмов целеполагания в когнитивных ситуационных центрах. При этом превалирует подход с неклассической научной рациональностью. В философских столпах позитивизм уступает место конструктивизму, деятельностный подход - субъектно-деятельностному. Исследователь становится всего лишь одним из персонажей в системе рефлексивных отношений, расширяются представления о «наблюдателе». Миропостроение рассматривается все более фрактально. Растет влияние культурологических особенностей на процессы целеполагания. Доминирующей этикой в кибернетике второго порядка становится коммуникативная этика. Иницируются работы по созданию систем и институтов для поведения сетевых экспертных процедур.

2. Меняется парадигма применения экспертных технологий в целеполагании. В реализации этих технологий все больше превалирует апелляция к упорядочению неформализуемых когнитивных процедур. Это, прежде всего, учет мыслительных и эмоциональных аспектов сознания, бессознательного феномена, не поддающихся моделированию классическими приемами, с применением метризуемых техник. Идет обращение к теории категорий, моноидальным конструкциям, возможностям квантовых технологий, аналоговой обработке данных. Развиваются сетевые экспертные процедуры.

---

<sup>1</sup> Губанов Д.А., Коргин Н.А., Новиков Д.А., Райков А.Н. Сетевая экспертиза. 2-е изд. / Под ред. чл.-к. РАН Д.А. Новикова, проф. А.Н. Райкова. М.: Эгвес, 2011. 166 с.

3. В когнитивных ситуационных центрах технологии целеполаганий реализуются с учетом различных когнитивных аспектов, таких как: оценка расстояния между смыслами формулируемых целей при условии, что такие семантические интерпретации могут носить денотативный (вербализуемый) и сигнификативный (когнитивный) характер; выявление стереотипных описаний и представлений целей, как в мыслях, так и в данных для сопоставления с образами целей, имеющимися в прежнем опыте; верификация целей и характеризующих их факторов через их интерпретацию на иные пространства (большие данные, мнения экспертов, групп людей и пр.).

4. В целеполагании развиваются сетевые технологии. Принятие решений относительно искомых целей может потребовать обращения к социальным сетям, и, как следствие, к моделированию их поведения. В этой области уже имеется много фундаментальных и прикладных научных трудов. В то же время сейчас ощущается острый дефицит систематического изложения методов и алгоритмов сетевого анализа, пригодных для современных прикладных исследований, особенно в области моделирования и прогнозирования группового человеческого поведения, не говоря уж процессах целеполагания.

## 1.5. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ РАЗВИТИЯ (ПОСТНЕКЛАССИКА)

### 1.5.1. Специфика целеполагания в постнеклассической научной рациональности

Выход из сложившегося кризиса человечества возможен только при условии доминирования новых форм жизнедеятельности, в которых удастся преодолеть эгоизм максимизации прибыли и осуществить сборку субъектов развития и безопасности мирового сообщества. Философско-методологическим основанием для решения этой проблемы могла бы стать постнеклассическая научная рациональность. Процессы целеполагания в Ситуационных центрах развития должны соответствовать первоочередным задачам, решаемым в саморазвивающихся полисубъектных средах<sup>1</sup>.

Механизмы целеполагания и обеспечивающие их процессы коммуникации активных элементов в наибольшей степени задаются системой базовых ценностей и системой онтологий саморазвивающихся рефлексивно-активных сред.

Постнеклассическая научная рациональность заостряет проблему кризиса техногенной цивилизации, которая игнорирует базовые ценности и ключевую роль культуры в развитии человечества<sup>2</sup>.

Базовые ценности перехода от техногенной к социогуманитарной цивилизации можно представить как взаимосвязанную систему ценностей (рис. 1-14).

Учет этих ценностей должен, на наш взгляд, лечь в основу стратегического целеполагания в любых социальных системах, ориентированных на гармонию субъектов развития.

Специфика стратегического целеполагания в контексте постнеклассической научной рациональности определяется также структурой модели саморазвивающейся рефлексивно-активной среды.

Идея саморазвивающейся рефлексивно-активной среды была предложена под влиянием ряда междисциплинарных идей и концепций. Философия дала базовые идеи постнеклассической научной рациональности, на основе которых появилась возможность интегрировать идеи и концепции гуманитарных наук: идеи ноосферы (В.И. Вернадский), понятие общества как социальной системы

---

<sup>1</sup> Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития. / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2017. 416 с.

<sup>2</sup> Лепский В.Е. Гармония культур в саморазвивающихся рефлексивно-активных средах (От техногенной к социогуманитарной цивилизации) / Контуры будущего в контексте мирового культурного развития: XVIII Международные Лихачевские научные чтения, 17-19 мая 2018 г. СПб.: СПбГУП, 2018. С. 431-433.

(Никлас Луман), деятельностный и субъектно-деятельностный подходы (А.Н. Леонтьев, Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн и др.), исследования российских методологов (Г.П. Щедровицкий и др.), междисциплинарные идеи формирования социальной кибернетики (Stuart Umpleby), социогуманитарного анализа опыта разработки автоматизированных систем управления страной (В.Е. Лепский) и др.

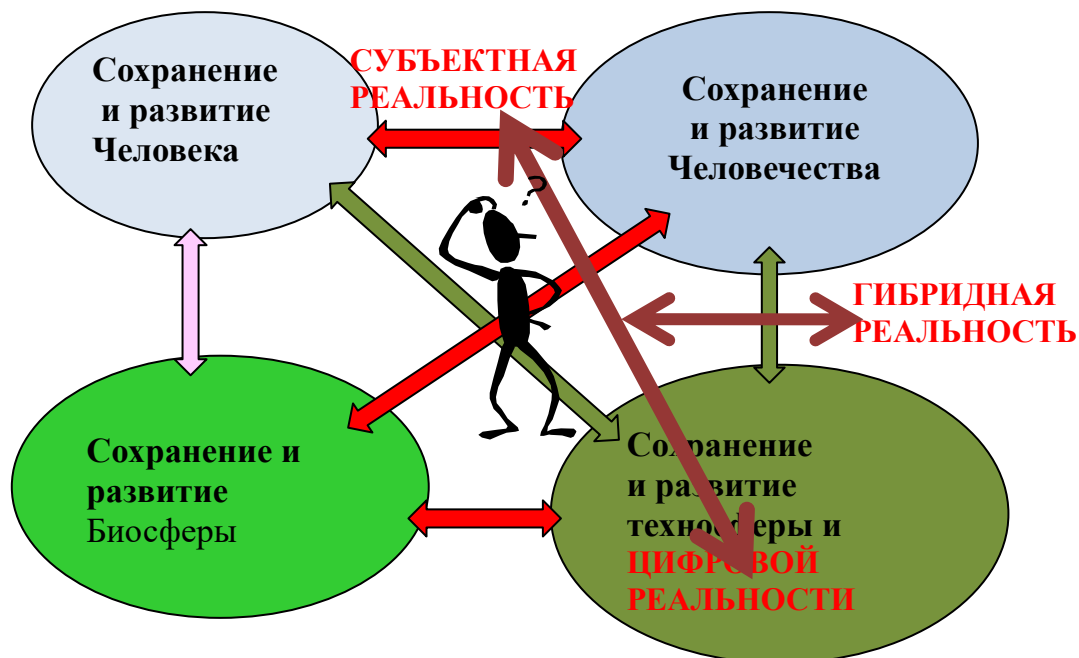


Рис. 1-14. Система базовых ценностей социогуманитарной цивилизации

Модель саморазвивающейся рефлексивно-активной среды представляется нами через многоуровневую структуру мировоззренческого, концептуального, технологического уровней и уровня реализации<sup>1</sup>.

Саморазвивающаяся рефлексивно-активная среда представляет собой мета-субъект, который обладает инвариантными свойствами для различных типов субъектов: целеустремленность (активность), рефлексивность, коммуникативность, социальность, способность к развитию. Такая среда принципиально отличается от сетей. Это взаимодействие активных элементов, которые могут образовываться на основе естественного интеллекта (личности, группы и т. д.), искусственного интеллекта (агентов), общего (сильного) искусственного интеллекта<sup>2</sup> и интеграции естественного и искусственного интеллекта.

<sup>1</sup> Лепский В.Е. Концепция субъектно-ориентированной компьютеризации управленческой деятельности. М.: Институт психологии РАН, 1998. 204 с.

<sup>2</sup> Raikov A. Health care trust space based on collective artificial intelligence and blockchain technologies. Journal of eHealth Technology and Application. Tokai University, National Graduate Institute for Policy Studies, Association of Radio Industries and Businesses, Volume 16, Number 1, November 2018, ISSN 1881-4581, p. 37-42.

Организация взаимодействия активных элементов между собой и со средой определяется системой ценностей, принципов, онтологий, критериев и специализированных субъектно-ориентированных информационных платформ<sup>1</sup>.

Субъектно-ориентированный подход является основой для создания системы онтологий саморазвивающихся рефлексивно-активных сред. Выделим наиболее значимые исходные положения для разработки системы онтологий:

- интеграция индивидуального, коллективного (корпоративного) и социального опыта;
- комплексная организация различных видов деятельности для управления и развития социальными системами: поддержка устоявшихся видов деятельности; разрешение проблемных ситуаций, преодоление точек разрыва деятельности и коммуникаций; установление стратегических целей и разработка стратегии; передача внешнего опыта в совершенствование механизмов управления и развития; обеспечение внедрения инновационных проектов и т.д. (с учетом принципов синергетики, в соответствии с которыми принципиально важны стабильные и неустойчивые состояния систем, масштабируемая временная шкала процессов изменений в системах - например, микро и макро масштабы и др.);
- совместная организация работы по вышеуказанным видам деятельности представителей администрации, бизнеса, общественных организаций и граждан (конвергенция представительной и прямой демократии);
- создание социальных лифтов для граждан, которые вносят значительный вклад в развитие рефлексивно-активной среды (формирование элиты развития);
- контроль и поддержка со стороны общественности административной системы, нейтрализация угроз коррупции и повышение творческого потенциала системы управления;
- создание основы для разработки субъектно-ориентированных моделей среды (информационной платформы для обеспечения отражения всех субъектов среды, критериев оценки состояния и будущего всех субъектов, механизмов коммуникации всех субъектов для участия в различных видах совместных мероприятий и т.д.).

---

<sup>1</sup> *Лепский В.Е.* Рефлексивно-активные среды инновационного развития. М.: Когито-Центр, 2010. 280 с. *Лепский В.Е.* Эволюция представлений об управлении (методологический и философский анализ). М.: Когито-Центр, 2015. 107 с.

В соответствии с этими исходными положениями можно выделить основные типы базовых позиций наблюдателей-акторов, бытие и взаимодействие которых задает систему онтологий саморазвивающейся рефлексивно-активной среды. В систему онтологий входят онтологии развития, поддержки, сопровождения, конструирования и внедрения<sup>1</sup>.

В контексте современных философских концепций предлагаемая система онтологии соответствует первоначальным идеям постнеклассической научной рациональности в отношении саморазвивающихся систем и устанавливает рамки для организации междисциплинарных и трансдисциплинарных исследований.

### 1.5.2. Обобщенный механизм целеполагания в системе онтологий саморазвивающихся рефлексивно-активных сред

Система онтологий саморазвивающихся рефлексивно-активных сред задает основу системы стратегического целеполагания (Рис. 1-15). Важно отметить, что все онтологии обеспечивают в той или иной степени процессы стратегического целеполагания.

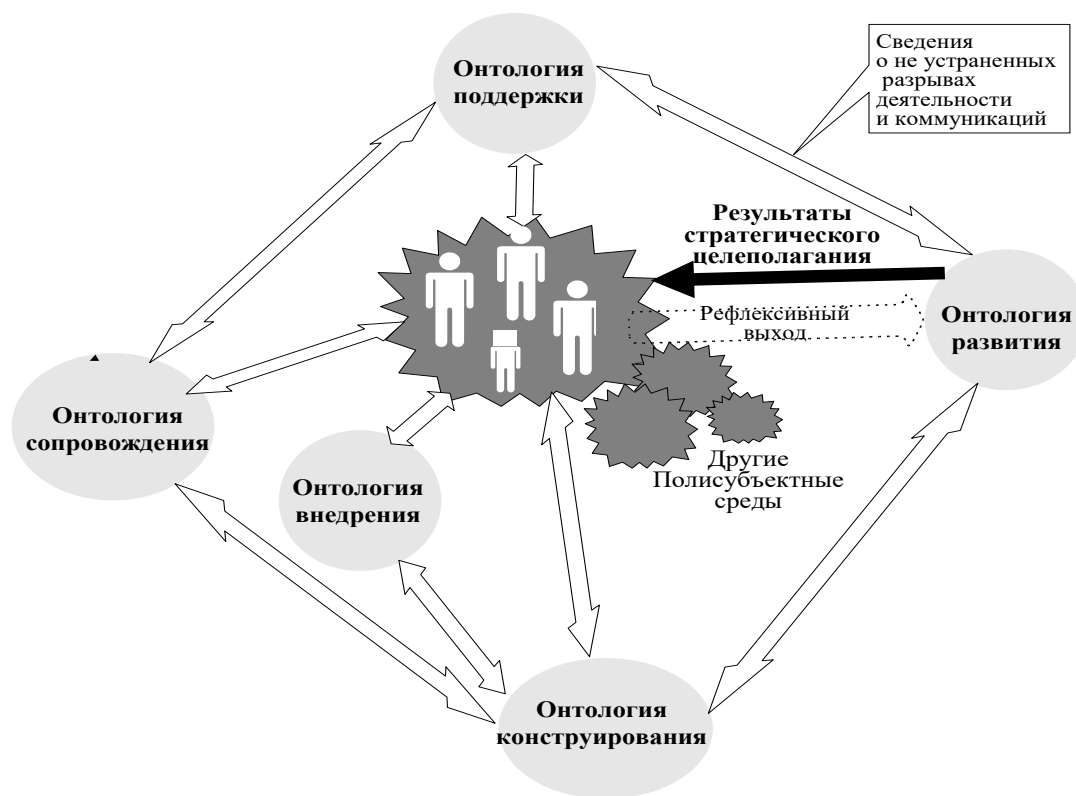


Рис. 1-15. Связи в системе онтологий в стратегическом целеполагании

<sup>1</sup> Лепский В.Е. Рефлексивно-активные среды инновационного развития. М.: Когито-Центр, 2010. 280 с.



В Табл. 1-3 представлены обобщенные задачи обеспечения стратегического целеполагания в системе онтологий саморазвивающихся рефлексивно-активных сред. Интеграция процессов стратегического целеполагания осуществляется в онтологии «Развитие».

**Таблица 1-3.**

Обобщенные задачи целеполагания в системе онтологий саморазвивающихся рефлексивно-активных сред

Онтологии	Задачи целеполагания
Развитие	Стратегическое целеполагание во взаимодействии со всеми онтологиями саморазвивающейся рефлексивно-активной среды. С включением в процессы стратегического целеполагания ключевых представителей администраций, бизнеса и общества. С обеспечением формирования процессов проектной идентификации общества на основе стратегического целеполагания.
Поддержка	Тактическое целеполагание в точках разрыва устоявшихся видов деятельности и коммуникаций и преодоление этих разрывов. Накопление нерешенных проблем преодоление разрывов устоявшихся видов деятельности и коммуникаций и их трансляция в онтологию «Развитие» для стратегического целеполагания. Анализ и совершенствование работы в онтологии «поддержка», накопление нерешенных проблем и их трансляция в онтологию «Развитие» для стратегического целеполагания.
Сопровождение	Выявление точек разрыва устоявшихся видов деятельности и коммуникаций, их оперативное преодоление или трансляция в онтологию «Поддержка» для организации тактического целеполагания и подготовки данных для стратегического целеполагания.
Конструирование	Анализ опыта внешних сред и исследование возможности его применения в своей среде. Трансляция данных в онтологию «Развитие» для стратегического целеполагания. Разработка проектов развития на основе результатов стратегического целеполагания, полученных из онтологии «Развитие».
Внедрение	Обеспечение внедрения проектов развития, полученных из онтологии «Конструирование». Оценка готовности среды к внедрению конкретных проектов на основе результатов стратегического целеполагания.

Представленное задание системы стратегического целеполагания позволит обеспечить гармонию субъектов развития, консолидацию администраций, бизнеса и общества на основе проектной идентификации и совершенствования процессов прямой демократии.

Естественно, что кроме учета специфики системы онтологий необходимо учитывать и другие аспекты модели саморазвивающихся рефлексивно-активных сред.

Важно отметить, что в системе онтологий предусмотрены возможности использования механизмов целеполагания, используемых в ситуационных центрах поддержки принятия решений и когнитивных центрах. Это обусловлено рамочной концепцией постнеклассики по отношению к классике и неклассике.

### **1.5.3. Обобщенное представление процессов целеполагания в Ситуационных центрах развития**

Эволюция СЦ в контексте развития научной рациональности, позволила выделить три типа СЦ: центры поддержки принятия решений, когнитивные центры и центры развития. Для каждого типа СЦ характерны свои специализированные технологии целеполагания, которые могут быть соотнесены с онтологиями саморазвивающихся рефлексивно-активных сред, которые одновременно можно рассматривать как онтологии системы целеполагания в СЦР. Поскольку СЦР мы рассматриваем как саморазвивающихся рефлексивные среды. На Рис.1-16 представлены связи технологий целеполагания различных типов СЦ с онтологиями в системе целеполагания. Важно отметить, что технологии целеполагания в СЦР включают технологии целеполагания предшествующих типов СЦР.

В контексте философско-методологического анализа процессов целеполагания в СЦ можно условно выделить соответственно три типа целеполагания: линейное, нелинейное и гармоничное целеполагание (Табл. 1-4).

Линейное целеполагание опирается на доминанту линейной схемы принятия управленческих решений, парадигму «Субъект – Объект», деятельностный подход и др.

Нелинейное целеполагание опирается на широкий спектр субъектных отношений, субъектно-деятельностный подход, высокий уровень междисциплинарности и др.

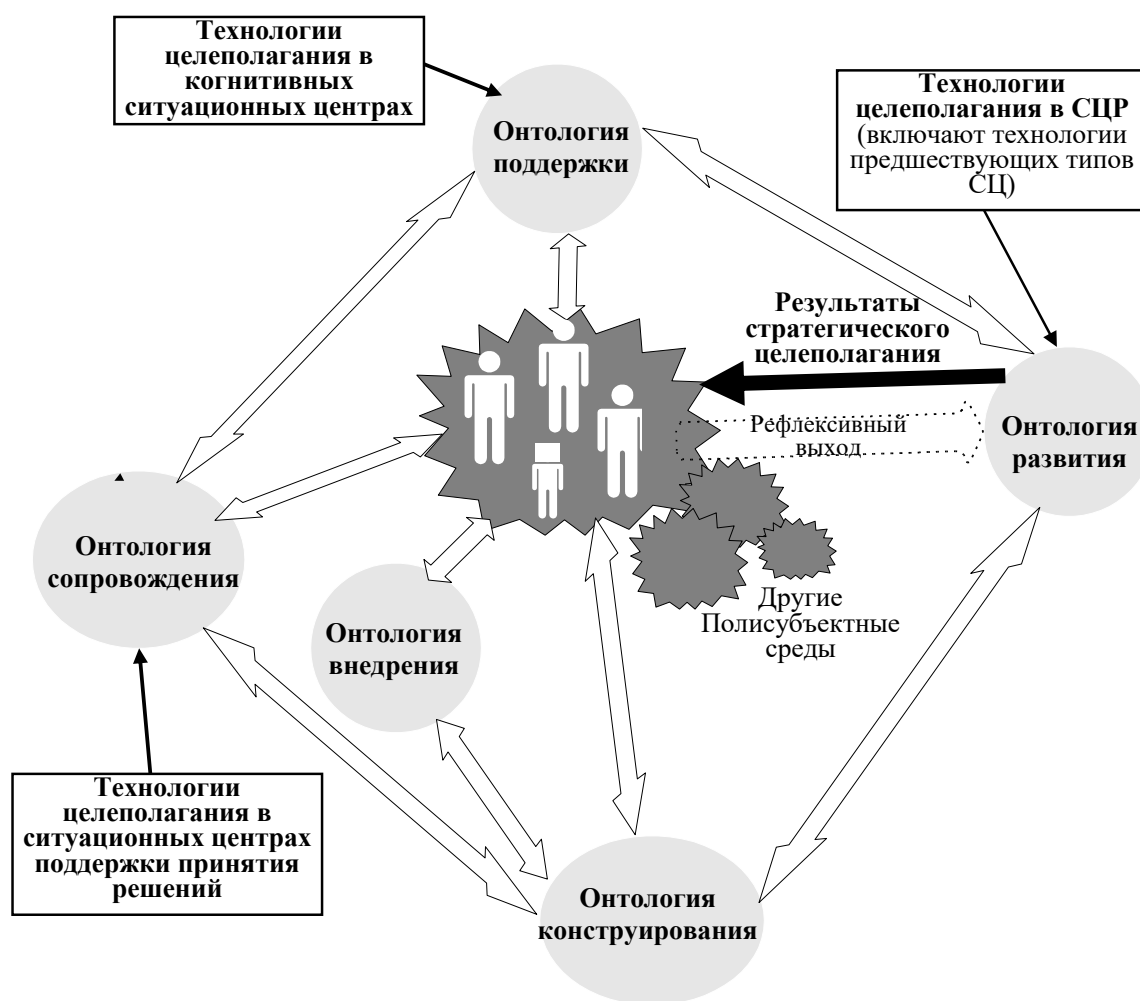


Рис. 1-16. Связи технологий СЦ с онтологиями в системе стратегического целеполагания СЦР

Гармоничное целеполагание опирается на ориентацию на гармонию субъектов развития, субъектно-ориентированный подход, парадигму «Субъект – мета-субъект», трансдисциплинарный подход и др.

В контексте методического анализа процессов целеполагания в СЦ можно условно выделить соответственно три типа целеполагания: иерархическое, сетевое и средовое целеполагание (Таблица 1-5).

Иерархическое целеполагание опирается на доминанту классического управления, доминанту аналитических математических методов, этику целей и др.

Сетевое целеполагание опирается на доминанту управления активными субъектами, коммуникативные процессы и коммуникативную этику, сетевые структуры и др.

Средовое целеполагание опирается на управление через проекты и среды, этику стратегических субъектов и др.

**Таблица 1-4.**

Базовые аспекты философско-методологического анализа эволюции целеполагание в управлении (методологический и теоретический уровни)

Тип ситуационных центров (тип рациональности)	Базовый тип целеполагания	Методологический уровень			Теоретический уровень
		Базовая парадигма управления	Базовые объекты управления и доминирующие виды активности субъектов	Базовые научные подходы	Базовые обеспечивающие области знания и направления
Ситуационные центры поддержки принятия решений (классика)	Линейное целеполагание	«Субъект – Объект»	Сложные системы Деятельностная активность	Деятельностный Монодисциплинарный	Кибернетика Философский позитивизм
Когнитивные ситуационные центры (неклассика)	Нелинейное целеполагание	«Субъект – Субъект»	Активные системы Коммуникативная активность	Субъектно-деятельностный Междисциплинарный	Кибернетика второго порядка Философский конструктивизм
Ситуационные центры развития (постнеклассика)	Гармоничное целеполагание	«Субъект – мета-субъект» «Саморазвивающиеся рефлексивно-активные среды»	Саморазвивающиеся среды Рефлексивная активность	Субъектно-ориентированный Трансдисциплинарный	Кибернетика третьего порядка (саморазвивающихся полисубъектных сред) Гуманистический философский конструктивизм

**Таблица 1-5.**

Базовые аспекты философско-методологического анализа эволюции целеполагание в управлении (методический уровень)

Тип ситуационных центров (тип рациональности)	Базовый тип целеполагания	Методический уровень			
		Базовые виды управления	Базовые модели	Базовые механизмы и технологии	Доминирующие этические представления
Ситуационные центры поддержки принятия решений (классика)	Иерархическое целеполагание	Классическое управление	Аналитические (математические)	Обратные связи Иерархические структуры	Этика целей
Когнитивные ситуационные центры (неклассика)	Сетевое целеполагание	Рефлексивное управление, манипуляции и др.	Имитационные (математические)	Коммуникационные связи Сетевые структуры	Коммуникативная этика
Ситуационные центры развития (постнеклассика)	Средовое целеполагание	Управление через проекты, средовое управление	«Человеко-размерные» (комбинированные, стратегические рефлексивные игры)	Воздействия через среды, культуру, ценности, технологии «сборки» и разрушения субъектов развития. Саморазвивающиеся среды	Этика стратегических субъектов

Структурно-функциональное описание системы целеполагания в Ситуационных центрах развития будет рассмотрено в четвертом разделе монографии.

#### **1.5.4. Выводы**

1. На основе постнеклассической научной рациональности разработана модель саморазвивающихся рефлексивно-активных сред, которая может позволить решить актуальные проблемы, стоящие перед Россией и человечеством в начале XXI века. В первую очередь, это проблема преодоления негативов техногенной цивилизации, в которой человечество движется к неминуемой катастрофе. Суть негативов в стремлении к максимизации прибыли, рыночном эгоизме, обществе потребления, в массовой культуре, гигантском расслоении общества по доходам и уровню жизни и др. Этот переход возможен к социогуманитарной цивилизации, для которой базовыми должны стать ценности сохранения человека, человечества, биосферы и техносферы, включая цифровую реальность.

2. На основе модели саморазвивающихся рефлексивно-активных сред и прежде всего системы онтологий разработана система целеполагания в такого рода средах, которая предлагается для использования в Ситуационных центрах развития. Важно отметить, что эта система органично включает в себя механизмы целеполагания используемые в Ситуационных центрах поддержки принятия решений и когнитивных центрах.

3. Эволюция СЦ в контексте развития научной рациональности, позволила выделить три типа СЦ: центры поддержки принятия решений, когнитивные центры и центры развития. Для каждого типа СЦ характерны свои специализированные технологии целеполагания, которые могут быть соотнесены с онтологиями саморазвивающихся рефлексивно-активных сред.

4. Для реализации предложенной системы целеполагания в СЦР необходима разработка системы социогуманитарных технологий, некоторые из которых представлены в приложение к данной монографии. Вместе с тем следует заметить, что это первые шаги к организации предложенной системы целеполагания, впереди большая работа, а аналоги реализации таких систем в настоящее время отсутствуют.

## 1.6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Рассмотрена связь представлений о целеполагании с представлениями о научной рациональности в контексте эволюции ситуационных центров.

2. Стратегическое целеполагание в ситуационных центрах поддержки принятия решений опирается на философские основания классической научной рациональности: философский позитивизм; позиция внешнего наблюдателя у лица, принимающего решения; доминирование деятельностного подхода и парадигмы «субъект – объект», как следствие доминирование объектно-ориентированного моделирования. Наиболее распространенными подходами к целеполаганию ранее были исследование операций и теория игр, в которых имела место редукция целеполагания к многокритериальному выбору вариантов управленческих решений. Аналогичная редукция имела место и в «линейной схеме» принятия управленческих решений.

3. В когнитивных ситуационных центрах, становление которых можно соотнести с развитием неклассической научной рациональности, существенно изменились философские основания: философский конструктивизм; субъектно-деятельностный подход; парадигма «субъект – субъект» и расширение представлений о наблюдателе, позиция внешнего наблюдателя дополняется встроенным в объект наблюдателем. Как следствие, включение в процессы целеполагания когнитивных моделей поддержки лиц, принимающих решения, моделей обеспечения групповой экспертизы, сетевых моделей и других моделей субъектов, связанных с процессами целеполагания. Такой подход способствовал совершенствованию механизмов целеполагания, однако остался ряд принципиальных ограничений, преодоление которых стало возможным в рамках постнеклассической научной рациональности.

4. В ситуационных центрах развития, становление которых следует соотнести с развитием постнеклассической научной рациональности, произошло дальнейшее расширение философских оснований: гуманистическая трактовка философского конструктивизма; субъектно-ориентированный подход; парадигма «субъект – мета-субъект». Причем мета-субъект рассматривается как саморазвивающаяся полисубъектная среда; дальнейшее расширение представлений о наблюдателе, введение распределенных наблюдателей-акторов; необходимость учета в механизмах целеполагания социальных ценностей и культуры; расширение представлений об этических регуляторах с ориентацией на интересы макросубъектов.

## 2. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ, ПРИОРИТЕТЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РОССИИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

---

### 2.1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время Россия вступает в переломный период своего цивилизационного развития. Президентом Российской Федерации В.В. Путиным в его Послании к Федеральному Собранию Российской Федерации от 1 марта 2018 г. поставлена амбициозная и крупномасштабная цель перехода нашей страны к новой стратегии социально-экономического развития на основе решения комплекса задач научно-технологического прорыва.

Пути реализации этой стратегии и ее первоочередные задачи определены Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах Российской Федерации на период до 2024 года». Этим Указом Правительству Российской Федерации поручено сформировать и реализовать в период 2019 – 2024 гг. *двенадцать национальных проектов*, для каждого из которых указаны конкретные цели, задачи и количественные показатели. Нужно отметить, что такая комплексная постановка задач стратегического планирования осуществлена в нашей стране впервые.

Во исполнение данного Указа Правительством Российской Федерации уже разработаны и 2 октября 2018 г. представлены Президенту России Паспорта следующих национальных проектов:

1. Демография.
2. Здравоохранение.
3. Образование.
4. Жилье и городская среда.
5. Экология.
6. Безопасные и качественные автомобильные дороги.
7. Производительность труда и поддержка занятости.
8. Наука.
9. Цифровая экономика.
10. Культура.
11. Малое и среднее предпринимательство.
12. Международная кооперация и экспорт.

Общие затраты на реализацию этих проектов оцениваются в сумме порядка 12 трлн. руб., а выделять эти средства планируется как из федерального бюджета, так и из средств крупных отечественных

промышленных корпораций. При этом решение задач по укреплению обороноспособности нашей страны эти проекты не охватывают.

Если же учесть, что реализация перечисленных выше проектов должна будет осуществляться в условиях ужесточения санкций против России со стороны стран Запада, а также быстро нарастающих глобальных проблем устойчивого развития мировой цивилизации, то становится понятной беспрецедентная сложность и масштабы комплекса тех задач стратегического развития, которые нашей стране предстоит решить в ближайшие десятилетия.

В этих условиях очень важно оптимальным образом определить *систему стратегических целей, задач и приоритетов развития России*. Она должна учитывать не только современные внутренние проблемы, но также внешние вызовы и угрозы для национальной и глобальной безопасности, по крайней мере, на среднесрочный период времени до 2030 года.

Наши предложения о структуре и содержании этой системы, а также их аргументация изложены ниже. При этом, сначала рассмотрены наиболее актуальные проблемы развития России и роль стратегического целеполагания в их решении.



## **2.2. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОГО РАЗВИТИЯ И РОЛЬ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ В ИХ РЕШЕНИИ**

### **2.2.1. Базовые ориентиры стратегического целеполагания российского развития**

Современный мир стремительно изменяется. Поэтому рациональное *определение периода времени для стратегического целеполагания* является сегодня первоочередной практической задачей стратегического планирования дальнейшего развития России, так как цели и задачи этого развития должны быть адекватными тем внутренним и внешним условиям, которые складываются в настоящий период времени.

Нам представляется, что для того, чтобы новая стратегия развития нашей страны была комплексной и отвечала указанным выше требованиям, наиболее важно определить цели развития страны, прежде всего, на *период до 2030 года*. Основными аргументами для такого выбора являются следующие:

- период до 2030 г. включает в себя в России два президентских срока, на которые ориентируется подавляющее большинство федеральных и региональных программ развития страны;
- на этот же период времени ориентирован и ряд международных программ, концепций и прогнозов развития современной цивилизации. Примером здесь может служить принятая в 2015 г. новая стратегия ООН в области устойчивого развития на период до 2030 года;
- динамика происходящих в мире перемен сегодня столь высока, что прогнозирование будущего на более длительный период времени является недостаточно достоверным, и поэтому оно может служить лишь общим ориентиром для определения вектора развития современной цивилизации.

В то же время, стратегическое планирование развития страны на период времени до 2024 года является недостаточно полноценным, так как оно не позволяет учесть целый ряд важных проблем, вызовов и угроз, которые просматриваются уже сегодня и могут стать критическими для нашей страны в среднесрочной перспективе.

Покажем это на следующем примере. В Табл. 2-1 представлена структура девяти национальных целей России на период до 2024 года, содержание которых определено Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204. Эти цели сгруппированы по двум основным направлениям развития нашей страны, содержание которых определено в самом начале текста этого Указа.

Таблица 2-1.

## Структура национальных целей России на период до 2024 года

№ пп	Основные направления развития страны	Национальные цели на период до 2024 г.
1.	Осуществление прорывного научно-технологического и социально-экономического развития	<p>Ускорение технологического развития РФ, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50%.</p> <p>Обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере.</p> <p>Создание в базовых отраслях экономики (обрабатывающей промышленности и агрокомплексе) высокопроизводительного экспортно-ориентированного сектора, развивающегося на основе новых технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами.</p> <p>Вхождение РФ в число пяти крупнейших экономик мира, обеспечение темпов экономического развития выше мировых и уровня инфляции не более 4%.</p>
2.	<p>Решение наиболее острых социально-экономических проблем России:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличения численности населения страны;</li> <li>- повышения уровня жизни;</li> <li>- создания комфортных условий для проживания;</li> <li>- создания условий для самореализации и раскрытия таланта каждого человека</li> </ul>	<p>Обеспечение устойчивого естественного роста населения РФ.</p> <p>Повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет (к 2030 г. – до 80 лет).</p> <p>Обеспечение устойчивого роста уровня реальных доходов граждан, уровня пенсионного обеспечения выше уровня инфляции.</p> <p>Снижение в два раза уровня бедности в РФ.</p> <p>Улучшение жилищных условий не менее 5 млн. семей ежегодно</p>

Анализ представленной в Табл. 2-1 информации показывает, что национальные цели России для первого направления, ориентированные на осуществление прорыва в области научно-технологического и социально-экономического развития страны, более правильно было бы квалифицировать как *стратегические задачи* этого развития. В то время, как для второго направления – это действительно *цели*, достижение которых должно повысить уровень и качество жизни населения нашей страны.

Все эти краткосрочные цели и задачи, безусловно, являются актуальными и стратегически важными для современной России.

Однако в результате анализа их совокупности создается впечатление неудовлетворенности, которое обусловлено *недостаточной полнотой и системностью* комплекса этих целей и задач, а также отсутствием в них тех инновационных компонентов, которые и должны обеспечивать *прорывной характер* нового этапа развития нашей страны, т.е. той главной задачи, которая сегодня поставлена Президентом России.

Это впечатление еще более усиливается после анализа содержания подготовленных Правительством Российской Федерации проектов паспортов тех новых национальных проектов, реализация которых должна начаться уже в январе 2019 года. Анализ показал, что эти документы по своему содержанию не вполне адекватны Указу Президента Российской Федерации № 204. Поэтому они не смогут обеспечить решения тех задач научно-технологического и социально-экономического прорыва, которые и должны стать основой для решения наиболее острых социально-экономических проблем России и обеспечения ее национальной безопасности.

Таким образом, задача формирования *сбалансированной и научно-обоснованной системы целеполагания* сегодня становится ключевой стратегической задачей для нашей страны. Без ее решения огромные финансовые, материальные и людские ресурсы будут израсходованы неэффективно. Кроме того, может сложиться такая ситуация, когда не предусмотренные этой системой новые проблемы, вызовы и угрозы окажутся неразрешимыми, так как для этого не останется необходимого времени и ресурсов.

Для того, чтобы избежать этой ситуации, систему комплексного целеполагания необходимо формировать на основе *детального анализа основных проблем, вызовов и угроз для национальной и глобальной безопасности России*, которые уже имеют место сегодня, как во внутренней, так и во внешней сфере, с одновременным учетом также и тех наиболее важных проблем, возникновение которых прогнозируется на период до 2030 года.

### **2.2.2. Стратегические цели и задачи России на период до 2030 года**

Общая структура основных стратегических целей и задач России на период до 2030 года представлена в Табл. 2-2. При этом цели и задачи расположены в этой таблице в порядке их современной приоритетности.

Высший приоритет сегодня имеет цель *обеспечения военной безопасности, территориальной целостности и государственного суверенитета нашей страны*. Обоснование выбора этого приоритета приведено ниже в подразделе 2.3. Основной задачей здесь является *повышение обороноспособности страны*.

Таблица 2-2.

## Структура стратегических целей и задач России на период до 2030 года

№ пп	Стратегические цели	Стратегические задачи на период до 2030 г.
1.	Обеспечение военной безопасности, территориальной целостности и государственного суверенитета России	Повышение обороноспособности России: укрепление Вооруженных Сил, ОПК, военной науки и образования. Консолидация российского общества, воспитание патриотизма и ответственности молодого поколения. Импортонезависимость в критически важных сферах. Укрепление оборонного сотрудничества со странами ШОС и ЕАЭС.
2.	Решение наиболее острых социально-экономических проблем России	Сокращение бедности и социального расслоения до критически безопасного уровня. Повышение качества жизни населения страны. Решение приоритетных демографических проблем: стабилизация численности коренного населения. Обеспечение преемственности поколений в науке, образовании, сфере высоких технологий.
3.	Переход к новому технологическому укладу общества	Формирование отечественной инновационной системы развития страны. Комплексное развитие инфраструктуры новых технологий. Становление информационного общества и цифровой экономики. Подготовка кадров для нового технологического уклада и формирование системы «нового Просвещения».
4.	Создание геополитической, гуманитарной и технологической базы для дальнейшего развития страны	Принятие Закона о научно-технологическом развитии. Создание основ новой энергетической, транспортной и информационной инфраструктуры России. Создание системы технопарков и зон высоких технологий. Существенное повышение качества образования.

Следующим приоритетом является решение наиболее важных социально-экономических проблем России, в числе которых наиболее острой является проблема *сокращения бедности и социального неравенства* до критически безопасных значений. Именно по этой причине Россия сегодня находится в зоне высокой социальной напряженности, что, при сохранении существующих тенденций, вполне может стать причиной роста социальной протестной активности.

Третий приоритет, по нашему мнению, должна иметь стратегическая цель *перехода России к новому технологическому укладу общества*, основанному на существенно более широком использовании научных знаний, перспективных технологий и их глубокой интеграции. Некоторые ученые называют этот уклад экономикой знаний<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Аганбегян А.Г. Роль человеческого капитала и его главная составляющая – сфера «экономики знаний» как основной источник социально-экономического роста // Экономические стратегии, 2017, № 4(146). С. 6-21.

Четвертой стратегической целью должно стать *создание геополитической, гуманитарной и технологической базы* для дальнейшего развития нашей страны в последующий период до 2050 года. И первой задачей здесь должно стать принятие Федерального закона «О научно-технологическом развитии Российской Федерации».

Нам представляется, что эти четыре главные стратегические цели и должны определять основное содержание новой стратегии развития России на период до 2030 года, так как они охватывают весь комплекс задач развития нашего общества, которые предстоит решить в этот период времени в условиях воздействия как внутренних, так и внешних проблем, вызовов и угроз, содержание которых рассматривается ниже.

### **2.2.3. Выводы**

1. Базовыми ориентирами развития России на ближайшую перспективу до 2024 года являются национальные цели и стратегические задачи, которые определены Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204. Они охватывают наиболее острые *внутренние проблемы России* и ориентированы на достижение прорывных результатов в решении таких критически важных задач, как повышение продолжительности, уровня и качества жизни, а также снижение бедности граждан нашей страны.

2. Россия является частью глобального мира, в котором быстро нарастают глобальные вызовы и угрозы геополитического и природного характера, и абстрагироваться от них нельзя. Поэтому система стратегического целеполагания России должна быть комплексной и учитывать также внешние вызовы и угрозы.

3. Предложенная в данном разделе структура стратегических целей и задач России на период до 2030 года, помимо целей внутреннего развития, содержит также еще две группы стратегических целей:

- обеспечения военной безопасности территориальной целостности и государственного суверенитета России;
- создания геополитической, гуманитарной и технологической базы для дальнейшего развития страны.

Представляется, что именно такая комплексная структура целеполагания и необходима России сегодня, так как она позволит более рационально распределить и использовать ее людские, материальные и природные ресурсы в интересах достижения стратегических целей развития страны на период до 2030 года и дальнейшую перспективу.

## 2.3. СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И УГРОЗЫ ДЛЯ РОССИЙСКОГО РАЗВИТИЯ

### 2.3.1. Структура угроз для глобальной и национальной безопасности

Наиболее важные и актуальные угрозы для глобальной безопасности представлены в Табл. 2-3, в которой для каждой области их проявления указаны источники и причины этих угроз – в порядке их приоритетности.

*Таблица 2-3.*  
Структура угроз для глобальной безопасности

Области проявления угроз	Источники и причины глобальных угроз
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ И ГЕОПОЛИТИКА	Агрессивная геополитика США и стран Запада
	Милитаризация экономики и торговля оружием
	Новые виды оружия, милитаризация космоса
	Международный терроризм и экстремизм
	Информационные и гибридные войны, кибертерроризм
	Региональные военные конфликты
	Возрождение идеологии фашизма
СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА	Истощение запасов природных ресурсов и жизненно важных экосистем
	Либеральная экономика и концепция ее непрерывного роста
	Низкая экологическая культура обществ
	Антропоцентрическое мировоззрение
ЧЕЛОВЕК И ОБЩЕСТВО	Быстрый демографический рост и миграция
	Социальное расслоение, бедность и голод
	Системный кризис культуры
	Манипуляции общественным сознанием
	Нравственная и интеллектуальная деградация личности
	Биологические изменения организма человека
	Отсутствие глобальной системы управления развитием цивилизации

Россия является частью глобального мира, и поэтому угрозы для глобальной безопасности мирового сообщества являются также и глобальными угрозами для нашей страны.

Однако, в каждой стране имеется определенная специфика проявления этих угроз, обусловленная ее природными, социодемографическими и культурными факторами. С учетом этих

факторов и определена современная структура угроз развитию России, которая представлена в Табл. 2-4.

**Таблица 2-4.**

Современная структура угроз развитию России

Виды угроз	Область проявления угрозы	Содержание угрозы
Внешние угрозы	Международные отношения и геополитика	Новые угрозы для военной безопасности. Международный терроризм и экстремизм. Возрождение фашизма Снижение уровня доверия в геополитике.
	Культура и мировое информационное пространство	Разрушение базовых ценностей мировой культуры под натиском процессов глобализации. Информационная война против России Угрозы в киберпространстве для населения и систем жизнеобеспечения страны.
	Экономика и финансы	Доминирование доллара как мировой валюты. Сырьевая ориентация экономики России. Низкая производительность труда Экономические санкции со стороны стран Запада.
	Природная среда обитания	Наращение экологического кризиса Деградация биосферы Глобальные изменения климата.
Внутренние угрозы	Демография и социально-экономическое развитие	Депопуляция коренного населения страны Низкий уровень и качество жизни Высокий уровень социального расслоения общества.
	Наука и технологии, переход к новому технологическому укладу	Недостаточное развитие инфраструктуры страны (энергетической, транспортной, информационной) Деградация фундаментальной и прикладной науки Технологическая отсталость от передовых стран. Недостаток специалистов необходимой квалификации. Проблема преемственности поколений в науке и сфере высоких технологий.
	Культура и образование	Снижение уровня общей образованности общества Деградация культуры в результате ее коммерциализации и утраты традиционных для России духовных ценностей
	Сфера государственного управления	Низкая эффективность государственного управления. Отсутствие комплексной системы стратегического планирования и управления развитием страны. Высокий уровень коррупции.

В качестве *основных направлений Стратегии глобальной безопасности*<sup>1</sup> целесообразно определить следующие:

1. Обеспечение национальной и глобальной военной безопасности.
2. Создание глобальной системы управления развитием цивилизации.
3. Преодоление глобального экологического кризиса.
4. Преодоление системного кризиса современной культуры.
5. Предупреждение прогнозируемого антропологического кризиса.

Каждое из указанных выше направлений является комплексным и включает в себя целый ряд достаточно сложных задач, из числа которых должны быть выделены приоритетные. Пример такого подхода к формированию данной Стратегии, применительно проблеме обеспечения глобальной военной безопасности, представлен в Табл. 2-5.

**Таблица 2-5.**  
Структура и приоритеты глобальной военной безопасности

№ пп	Основные угрозы	Приоритетные задачи военной безопасности
1	Агрессивная геополитика США и стран НАТО	Многополярный мир и военное геополитическое равновесие. Вывод войск США из Европы и других стран. Отвод войск НАТО от границ России. Сокращение военного потенциала НАТО.
2	Распространение оружия массового поражения	Сокращение мировых запасов ядерного оружия Международный запрет оружия массового поражения Уничтожение оружия массового поражения
3	Избыточный военный потенциал армий	Сокращение армий и вооружений Запрет торговли оружием Демилитаризация экономики
4	Международный терроризм, экстремизм	Создание международной коалиции для борьбы с терроризмом. Искоренение терроризма.
5	Информационная война и кибертерроризм	Международная стратегия информационной безопасности и противодействия кибертерроризму. Культура информационной безопасности.
6	Новые виды оружия, милитаризация космоса	Международный запрет на разработку новых видов оружия и милитаризации космического пространства
7	Региональные войны и вооруженные конфликты	Международная стратегия искоренения войн. Уголовная ответственность за военную агрессию. Создание Международного трибунала для военных преступников.

<sup>1</sup> *Коллин К.К.* Половинчатая стратегия: критический анализ глобальных целей ООН в области устойчивого развития // *Партнерство цивилизаций*, 2016, № 1-2. С. 33-41.



Важно, чтобы эти задачи были конкретными и имели количественные и качественные показатели, которые должны быть достигнуты на каждом этапе решения этих задач. А процесс реализации Стратегии должен осуществляться при помощи *международной системы глобального управления*, которая в настоящее время отсутствует. Поэтому ее создание – актуальная и важнейшая задача мирового сообщества.

***Глобальная угроза новой мировой войны.*** В последние годы эта угроза нарастает и становится все более реальной. Ее причинами являются следующие факторы. Первый из них — это *агрессивная геополитика США и их союзников в странах Запада* на Ближнем Востоке, а также расширение пространства НАТО у самых границ России.

Одним из результатов этой политики стал новый этап гонки вооружений, дальнейшая милитаризация экономики и разработка новых видов оружия. В 2018 г. президентом США утвержден беспрецедентно высокий военный бюджет в размере 714 млрд. долл, что превышает военные бюджеты всех других стран мира, вместе взятых. При этом ни одна из этих стран военной агрессии против США не планирует и угрозы для этой страны не представляет. Поэтому именно агрессивная геополитика США и их союзников в странах Запада и является сегодня главной угрозой для глобальной военной безопасности<sup>1</sup>.

Второй фактор – *большие запасы оружия массового поражения*, которыми располагают многие страны мира. Кроме стран, у которых ядерное оружие было до 1967 г., им владеют также Индия, Пакистан, Израиль и Северная Корея. Кроме того, статуса ядерной державы сегодня добиваются еще около 40 других государств. Поэтому *противодействие дальнейшему распространению этого оружия* является одной из наиболее актуальных задач обеспечения военной безопасности всего мирового сообщества.

Третий фактор – быстрый *рост обычных вооружений*. По оценкам специалистов, мощь армий многих стран мира сегодня такова, что значительно превосходит их оборонительные потребности. И это очень опасно.

Еще один фактор связан с разработкой *новых видов вооружений*, которые позволяют вести войну на расстоянии, без непосредственного контакта с противником. Примерами здесь могут служить крылатые ракеты, беспилотные летательные аппараты и новые виды

---

<sup>1</sup> Кошкин Р.П. Геополитическая обстановка и вопросы глобальной безопасности // Стратегические приоритеты. 2018. № 2. С. 12-24.

высокоточного оружия, включая гиперзвуковые ракеты и торпеды с атомным двигателем. Появление этих средств создает у их обладателей иллюзию безнаказанности в случае их боевого применения, что повышает риски развязывания вооруженных конфликтов.

### **2.3.2. Вызовы и угрозы научно-технологического развития**

Одной из доминирующих тенденций развития цивилизации в XXI веке является все более широкое распространение и использование различного рода технологий. В экономически развитых странах применение технологий стало массовым. Причем, не только в промышленном производстве, но и в социальной сфере, а также в науке, образовании и культуре.

Многие развивающиеся страны также считают технологическое развитие одной из своих приоритетных задач на ближайшие десятилетия и для этого закупают передовые технологии в других странах. И это понятно, ведь современные технологии позволяют наладить массовое производство высококачественной продукции, необходимой для жизнеобеспечения общества, сокращая при этом затраты труда, энергии и материальных ресурсов. Именно поэтому в Китае, Индии, Южной Корее, Малайзии, Сингапуре и в ряде других стран в стратегии национального социально-экономического развития центральное место занимает проблема использования современных технологий<sup>1</sup>.

Характерным примером здесь может служить Китай, в котором задача научно-технологического развития поставлена на законодательном уровне. «Закон о научно-техническом прогрессе» был принят в Китае в 2008 г. и стал основой для соответствующей ориентации китайской науки, экономики, формирования современной инфраструктуры страны<sup>2</sup>.

Сегодня в Китае создано 75 зон новых высоких технологий, которые позволяют интегрировать потенциал науки, образования, промышленности и бизнеса в интересах достижения следующих достаточно амбициозных целей: в 2020 г. Китай должен стать технологически развитым государством, а к 2050 году – ведущей технологической державой мира.

Для достижения этих целей в 2005 г. в Китае был принят и успешно реализуется «Национальный план развития науки и технологий на

---

<sup>1</sup> *Коллин К.К.* Благополучие нации и перспективные технологии // Информационное общество. 1995. № 6. С. 3-15.

<sup>2</sup> *Кошкин Р.П., Шабалов М.П.* Государственная стратегия научно-технологического развития Китая. / Аналитические материалы, Вып. 1. М.: Изд-во Стратегические приоритеты. 2014. 40 с.

среднесрочную и долгосрочную перспективу (2006-2020 гг.)», а также другие государственные программы научно-технологического развития экономики и оборонно-промышленного комплекса, в которых предусмотрены специальные механизмы конверсии технологий военного назначения для того, чтобы их можно было использовать в гражданской промышленности, науке и образовании.

Такой подход позволяет Китаю более экономно и эффективно использовать свои технологические и интеллектуальные ресурсы в интересах технологического развития и делает достижение поставленных им в этой области целей вполне реалистичным. Тем более, что и политическая воля, и интеллектуальный потенциал для этого в Китае имеются.

Достаточно указать, что еще в 2016 г. китайский суперкомпьютер *Sunway TaihuLight* занял первое место в мировом рейтинге ТОП-500. При этом его производительность составила 93 пфлопс, что втрое выше, чем у предыдущего лидера этого рейтинга – суперкомпьютера *Tinahe-2*, который был также создан китайскими специалистами.

В то же время самый быстродействующий российский суперкомпьютер «Ломоносов-2» занимает сегодня 72-е место в мировом рейтинге. В международном рейтинге суперкомпьютеров ТОП-500 за 2017 г. были представлены более 200 китайских суперкомпьютеров, в то время как у России в этот рейтинг вошли только 5 отечественных систем. А ведь суперкомпьютерные технологии необходимы для моделирования сложных объектов и процессов в авиастроении, особых режимов функционирования сложных систем. Они на 40-60% позволяют сократить сроки создания новых конкурентоспособных промышленных изделий и лекарственных препаратов.

Хорошо известны также и успехи Японии в области робототехники. Сегодня эта страна производит более 45 % мирового объема промышленных роботов, которые особенно широко используются в автомобилестроении, что позволяет Японии поддерживать высокий уровень конкурентоспособности своих автомобилей на мировых рынках. В России же развитие робототехники только начинается.

***Гуманитарные аспекты новых технологий.*** Любая технология представляет собой метод рациональной организации некоторого достаточно часто повторяющегося процесса<sup>1</sup>. Эти процессы могут быть механическими, энергетическими, информационными или же социальными. Каждому из этих классов соответствует свой спектр

---

<sup>1</sup> *Коллин К.К.* Информационные проблемы социально-экономического развития общества. М.: Союз, 1995. 72 с.

технологий, учитывающий специфику их реализации в данной сфере жизнедеятельности общества.

Однако, у всех видов технологий есть одно общее и очень важное достоинство. Оно состоит в том, что они позволяют экономить самый ценный ресурс общества – его *социальное время*, которое затрачивается на реализацию тех или иных процессов.

Особенно наглядно это проявляется в *информационной сфере* общества, где новые информационные технологии создают людям недоступные ранее возможности для информационных коммуникаций на больших расстояниях, позволяют оперативно находить и получать необходимую им информацию, решать многие финансовые и бытовые проблемы и даже обеспечивают личную безопасность<sup>1</sup>.

Кроме того, информационные технологии в последние годы все более часто выступают в качестве интеллектуального ядра так называемых «гибридных технологий», существенным образом повышая эффективность их использования<sup>2</sup>. Характерным примером здесь могут служить технологии глобальных навигационных систем ГЛОНАСС и GPRS, которыми сегодня уже оснащены многие транспортные средства самого различного назначения. Благодаря удобному графическому и голосовому интерфейсу, эти технологии широко применяются не только водителями транспортных средств, но также и индивидуальными пользователями, так как для их реализации вполне достаточно технических возможностей обычного смартфона.

Принципиально новое качество возникает также и в результате *интеграции информационных и энергетических технологий* при создании территориально распределенных сетей так называемой «умной зеленой энергетики», которая сегодня является магистральным направлением для решения глобальных энергетических проблем дальнейшего развития цивилизации.

Большие надежды ученые возлагают и на ожидаемые в ближайшем будущем результаты интеграции информационных технологий с *нанотехнологиями и биологическими технологиями*<sup>3</sup>.

Первое из этих направлений уже практически используется и создает возможности для принципиально новых способов изготовления различных промышленных изделий при помощи программно-настраиваемых 3D-принтеров. По заданной программе они способны

---

<sup>1</sup> Колин К.К. Качество жизни в информационном обществе // Человек и труд. 2010. № 1. С. 39-43.

<sup>2</sup> Колин К.К. Информационная технология как научная дисциплина // Информационные технологии. 2001. № 2. С. 2-10.

<sup>3</sup> Колин К.К. Инновационное развитие в информационном обществе // Открытое образование. 2009. № 3. С. 63-72.

изготавливать из металла или пластика объемные изделия практически любой заданной оператором формы.

*Интеграция информационных и биотехнологий* открывает новые перспективы для медицины в области диагностики и лечения многих болезней человека и животных, а также для протезирования их различных органов и необходимой генетической коррекции организма.

И, наконец, возможно, самое важное технологическое достижение современной цивилизации состоит в том, что уже формируются так называемые *когнитивные информационные технологии*, которые представляют собой принципиально новое и весьма эффективное средство для развития интеллектуальных способностей человека.

Однако научно-технологическое развитие современного общества создает для него не только новые и весьма впечатляющие возможности, но также и новые проблемы, вызовы и угрозы.

***Развитие новых технологий как технологический вызов.*** Исследования показывают, что бурное технологическое развитие общества влечет за собою и *новую гуманитарную революцию*<sup>1</sup>. При этом не только создаются новые беспрецедентные возможности в различных сферах жизнедеятельности общества, но также возникают и новые проблемы, вызовы и угрозы, которых ранее никогда не было. Многие из них имеют глобальный характер и могут стать серьезными угрозами для дальнейшего развития цивилизации. Некоторые примеры таких проблем кратко рассматриваются ниже.

***Экономика и промышленное производство.*** Специалисты прогнозируют, что структура экономики в технологическом информационном обществе кардинальным образом изменится. На смену вертикальной структуре современной экономики, в которой доминируют крупные промышленные корпорации с традиционной иерархической структурой управления, придет горизонтальная структура *«сетевой экономики»*. Ее основу будут составлять малые и средние высокотехнологические производственные организации нового технологического уклада, взаимодействующие между собой и со своими потребителями по сети Интернет.

Основными факторами, которые стимулируют формирование сетевой экономики, являются новые ИКТ, а также успехи в области интеграции энергетических и информационных технологий для решения задач «зеленой энергетики», которые уже сегодня позволяют получать электроэнергию из альтернативных источников непосредственно в местах ее потребления.

---

<sup>1</sup> *Коллин К.К.* Информационная глобализация общества и гуманитарная революция / Глобализация: синергетический подход. М.: Изд-во РАГС, 2002. С. 332-334.

В монографии американского экономиста и эколога Джереми Рифкина<sup>1</sup> показано, что это дает новый импульс к созданию территориально распределенных агропромышленных предприятий, а также структур малого бизнеса и, что очень важно, существенным образом изменяет отношения между людьми, стимулируя их кооперацию и деловое сотрудничество.

**Социальная сфера.** Новый вызов здесь будет создавать изменение структуры занятости населения, значительная часть которого будет связана с массовым производством информационных товаров и услуг различного назначения. Кроме того, информатизация и роботизация производства в промышленности и сельском хозяйстве, а также на предприятиях финансового сектора экономики, приведет к существенному сокращению количества рабочих мест и росту безработицы, а это – уже серьезная социальная проблема<sup>2</sup>.

Следует также иметь в виду, что использование новых технологий требует от человека адекватных знаний, умений и навыков, которые, по причине своей инерционности, ему сегодня еще не дает современная система образования. Поэтому *социальное расслоение в технологическом обществе усилится*. При этом возникнут новые формы социального неравенства, в числе которых будут доминировать *информационное неравенство*<sup>3</sup>, а также *образовательное и интеллектуальное неравенство*.

Этот вызов является глобальным и будет распространяться на все мировое сообщество.

**Национальная оборона, геополитика и безопасность.** Современная технологическая революция радикальным образом изменяет методы и средства вооруженной борьбы и обеспечения обороноспособности государств в XXI веке. Исследования показывают, что весь облик процессов геополитического и военного противоборства изменяется в направлении перехода к сетевым формам и методам их реализации. Уже сегодня в США разработана и поэтапно воплощается в практику концепция так называемых «сетевидных войн»<sup>4</sup>, которые будут основаны на применении высокоточного оружия, а также

---

<sup>1</sup> Рифкин Дж. Третья промышленная революция. Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом. М.: Альпина нон-фикшн, 2015. 410 с.

<sup>2</sup> Колин К.К. Человек в информационном обществе: новые задачи для образования, науки и культуры. // Открытое образование. 2007. № 5. С. 40-46.

<sup>3</sup> Колин К.К. Информационное неравенство – новая глобальная проблема XXI века. /В сборнике: Социальная сфера: состояние и тенденции развития. М.: 1999. С. 99-101.

<sup>4</sup> Кошкин Р.П. Россия и мир: новые приоритеты геополитики. М.: Изд-во Стратегические приоритеты. 2015. 236 с.

беспилотных разведывательных и ударных авиационных и космических систем<sup>1</sup>.

Разрабатываются также и планы милитаризации космоса, средства поражения противника, основанные на новых физических принципах, а также методы ведения «гибридных войн», в которых центральное место отводится противоборству в киберпространстве и дезинформации мирового сообщества в медийной сфере (информационной войне).

Для ведения таких войн в США уже создана система «глобального наблюдения», которая осуществляет сбор и анализ информации практически из всех существующих сегодня социально значимых источников, включая мобильную телефонную сеть, а также специальные *кибервойска*, численность которых превышает 40 тыс. человек. Их деятельность распространяется не только на Россию и ее союзников, но также и на многие другие страны мира, и поэтому представляет собой глобальную угрозу для их безопасности<sup>2</sup>.

Эти войска планируют и проводят свои операции по информационному воздействию на объекты жизнеобеспечения населения различных стран, а также на массовое сознание их населения.

### **2.3.3. Выводы**

1. В настоящее время наша страна находится перед лицом целого комплекса вызовов и угроз внешнего и внутреннего характера. Многие из них имеют глобальный характер и представляют реальную опасность для национальной и глобальной безопасности России.

2. Наиболее приоритетной сегодня является проблема обеспечения военной безопасности и предотвращения вооруженных конфликтов с применением оружия массового поражения. Эта опасность усиливается и поэтому требует от нашей страны адекватной реакции внешнеполитического и оборонного характера, а также повышения уровня национального единства страны перед лицом глобальной опасности. В этих условиях целеполагание и решение наиболее острых внутренних проблем России должно быть ориентировано на снижение уровня социальной напряженности и рассматриваться как необходимое условие национальной безопасности страны.

3. Геополитические усилия России, помимо предотвращения новой войны, должны быть направлены также и на формирование Стратегии глобальной безопасности мирового сообщества на период до 2050 года, основные направления которой рассмотрены в данном разделе. Главным

---

<sup>1</sup> Кошкин Р.П. Беспилотные авиационные системы. М.: Изд-во Стратегические приоритеты, 2015.

<sup>2</sup> Роговский Е.А. Кибер-Вашингтон: глобальные амбиции. М.: Международные отношения, 2014. 848 с.

препятствием на этом пути является разобщенность мирового сообщества, низкая эффективность деятельности ООН и отсутствие системы глобального управления.

4. Новая технологическая революция представляет для нашей страны серьезный технологический вызов. Адекватным ответом на него должна стать объявленная президентом России новая стратегия ее технологического прорыва. Однако для ее практической реализации необходима мобилизация интеллектуального потенциала страны, которая в содержании новых национальных проектов и в уже принятом государственном Бюджете Российской Федерации на 2019-2021 годы просматривается явно недостаточно. Поэтому здесь будет необходимо принять дополнительные меры по повышению качества образования и его адекватности новым задачами развития страны, а также меры, направленные на повышение эффективности использования интеллектуального потенциала России. С этой целью представляется необходимым сформировать и в период до 2030 г. реализовать новый национальный проект «Научные и научно-педагогические кадры России».

5. Научно-технологическое и социально-экономическое развитие России являются также и важнейшими факторами в стратегии ее национальной безопасности. Поэтому поставленные Президентом Российской Федерации новые задачи для оборонно-промышленного комплекса (в области конверсии его разработок и использования интеллектуального и промышленного потенциала в интересах социально-экономического развития страны) также должны найти свое отражение в системе стратегического целеполагания и в составе новых национальных проектов.



## 2.4. АКТУАЛЬНЫЕ СОЦИОГУМАНИТАРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИИ

Бурное технологическое развитие общества влечет за собою *новую гуманитарную революцию*. При этом не только создаются новые беспрецедентные возможности в различных сферах жизнедеятельности общества, но возникают и новые проблемы, вызовы и угрозы, которых ранее никогда не было. Многие из них имеют глобальный характер и могут стать серьезными угрозами для дальнейшего развития цивилизации.

### 2.4.1. Структура социогуманитарных проблем развития России

Структура и содержание наиболее важных и актуальных социогуманитарных проблем России в укрупненном виде представлена в Табл. 2-6. Видно, что в ближайшие десятилетия нашей стране предстоит решить целый комплекс сложнейших проблем, дальнейшее игнорирование которых становится очень опасным для будущего России.

Главными проблемами здесь являются необходимость *сбережения российского народа* и *существенного повышения качества его жизни*, а также *консолидации нации* перед лицом глобальных угроз внешнего и внутреннего характера. Краткая характеристика этих проблем приводится ниже.

**Таблица 2-6.**

Структура социогуманитарных проблем развития России

№ пп	Область проявления проблемы	Содержание проблемы
1	Демографическая сфера	Депопуляция коренного населения страны. Недостаток населения в Сибири, на Севере и Дальнем Востоке. Низкая продолжительность жизни. Россия – разделенная нация. Малоэффективная миграционная политика. Эмиграция специалистов в развитые страны.
2	Социально-экономическая сфера	Высокий уровень социального расслоения и бедности. Низкая эффективность системы здравоохранения и социального обеспечения. Недостаточное качество жизни населения. Социальная напряженность.
3	Наука, образование и технологии	Снижение уровня образованности общества. Деградация науки. Проблема преемственности поколений в науке, образовании, сфере высоких технологий.
4	Духовная сфера, культура и искусство	Деморализация общества, утрата многих духовных ценностей российской культуры. Маргинализация и коммерциализация культуры и искусства.
5	Воспитание нового поколения граждан России	Снижение уровня патриотизма и ответственности молодежи за судьбу страны. Материальная ориентация сознания молодежи. Вестернизация молодежной культуры.

*Демографические проблемы России.* Комплекс этих проблем является для нашей страны сегодня очень важным, так как он нарастает, а страна – это, прежде всего, люди, а уже потом экономика, технологии, инфраструктура и все остальное.

Наиболее острой здесь является *проблема депопуляции населения* нашей страны. По оценкам специалистов, при сохранении существующих тенденций, численность населения России к 2050 г. может сократиться до 100 млн. человек, что для такой огромной территории совершенно недостаточно. Именно поэтому эта проблема постоянно находится в центре внимания Президента Российской Федерации В.В. Путина, а в последние годы, по его инициативе, принят ряд мер по повышению уровня рождаемости населения, поддержке материнства и многодетных семей.

Однако, эти меры пока не обеспечивают даже сохранения численности населения страны, в то время, как ей сегодня необходим существенный прирост населения, которое быстро сокращается и стареет. Это приводит к обострению проблем с трудовыми ресурсами, пенсионным обеспечением граждан России, освоением территорий Сибири, Севера и Дальнего Востока нашей страны, для которых необходимы трудоспособные и здоровые люди.

В последнее время появилась официальная информация о том, что демографическая ситуация в России ухудшилась, так как приток мигрантов не компенсирует естественной убыли населения. Так, например, по данным Росстата, в 2018 г. превышение числа умерших, над числом родившихся уже составило 169,1 тыс. человек, что значительно больше, чем за весь 2017 год (135,8 тыс. человек). Это достаточно тревожная тенденция, которая требует адекватной реакции правительства России.

Принятая в 2018 г. новая Концепция государственной миграционной политики Российской Федерации должна содействовать процессу возвращения в Россию русскоязычного населения из стран Ближнего зарубежья, но демографической проблемы нашей страны она не решает.

Заметим, что численность русскоязычной диаспоры сегодня составляет более 30 млн. человек, т.е. *Россия, по-прежнему остается разделенной нацией*, и это одна из ее важнейших гуманитарных проблем, решение которой пока не найдено.

Исследования российских ученых показывают, что для обеспечения нормальной жизнедеятельности населения на такой обширной территории, которой обладает наша страна, ей необходимо иметь численность населения порядка 250-300 млн. человек.

**Гуманитарные проблемы России в социально-экономической сфере.** Наиболее острой является проблема высокого уровня социального расслоения общества и бедности, которая в последние 25 лет продолжает нарастать и сегодня является главной причиной повышения уровня социальной напряженности в российском обществе. Создается впечатление, что опасность этой проблемы еще недостаточно осознана, так планируемые сегодня мероприятия в области социально-экономического развития России этой проблемы кардинальным образом решить не смогут. В связи с этим, содержание и пути решения этой проблемы будут более подробно рассмотрены ниже.

**Наука, образование и технологии.** Наиболее острой здесь является проблема *снижения уровня общей образованности* российского общества, которая в последние годы начинает приобретать характер национального бедствия. Достаточно указать, что сегодня многие выпускники российских общеобразовательных школ не только не имеют нужных знаний в области естественных наук, что крайне необходимо в условиях новой технологической революции, но также и гуманитарных знаний в области истории, литературы и искусства, этики и эстетики.

Мало того, они все хуже владеют русским языком, практически не читают художественной литературы, а если читают, то не понимают смысла прочитанного текста. По заявлению Министра просвещения Российской Федерации Ольги Васильевой, четверть российских школьников сегодня не понимает смысла прочитанного текста. Эта ситуация настолько опасна, что должна стать предметом внимания Совета Безопасности Российской Федерации.

Однако, планируемые не ближайшие годы перспективы «цифровизации» российского образования являются еще более тревожными. Так, например, планируемый к реализации проект «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации», паспорт которого был утвержден в 2016 г., предполагает перевод в электронную форму всего образовательного процесса в общеобразовательных школах нашей страны. При этом роль педагога в этом процессе минимизируется, а сам процесс принимает игровую форму и ориентируется не на формирование мировоззрения и мышления, а, главным образом, на развитие коммуникативных навыков в цифровом информационном пространстве.

В рамках данного проекта Правительством Российской Федерации планируется осуществить приоритетный проект «*Цифровая школа*», бюджет которого может составить порядка 500 млрд рублей. Этот проект должен охватить 42 тыс. российских школ, где будут внедрены цифровые учебно-методические комплексы по 11 предметам, которые больше не будут иметь бумажных учебников. Кроме того, вместо

традиционных школьных оценок в школах будут использоваться оценки личности и рейтинги.

По имеющимся публикациям, все это направлено на реализацию новой концепции *персонализированного образования в открытых коллективах*, при которой будут учитываться не только результаты обучения в своем классе, но и в других школах и технопарках, участие в олимпиадах и спортивных соревнованиях.

Таким образом, в российской школе планируется настоящая «цифровая революция», последствия которой сегодня трудно предсказать, так как они в научно-образовательном сообществе еще не обсуждались и необходимых научных обоснований не имеют. И именно это представляется весьма опасным.

Вторая острая проблема России в данной сфере связана с необходимостью решения проблемы *преемственности поколений в науке, образовании и сфере высоких технологий*. Эта проблема была поставлена Президентом Российской Федерации В.В. Путиным еще в 2009 г., но так и не решена до сих пор, так как ранее реализованная для ее решения государственная программа «Научные и научно-педагогические кадры России» своих целей не достигла.

Но самой серьезной проблемой для нашей страны в настоящее время, безусловно, является плачевное состояние академической, вузовской и отраслевой науки. Анализ опубликованного в 2018 г. паспорта нового национального проекта «Наука» показывает, что эта проблема в период до 2024 года решена не будет. По крайней мере, существенного улучшения ситуации здесь ожидать не следует, не говоря уже о необходимом для дальнейшего развития нашей страны прорыве в этой области.

Для осуществления такого прорыва необходимо использовать как отечественный, так и передовой зарубежный опыт развития науки и закрепить его в виде федерального закона «О научной деятельности». Этот закон должен быть направлен на повышение престижа научной деятельности в России, придание статуса государственных служащих работникам государственных научных учреждений, а также на более эффективное использование потенциала общественных академий наук России и международных общественных научных организаций, созданных российскими учеными.

Остро необходимым является также создание национальной российской *рейтинговой системы оценки эффективности научной деятельности*, как отдельных ученых, так и научных организаций. Эту проблему можно решить в короткие сроки на базе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и потенциала отечественных специалистов в области научно-технической информации, который в

настоящее время практически не используется для решения задач информационного обеспечения научно-технологического и социально-экономического прорыва России.

**Культура, искусство и духовная сфера общества.** Исследования показывают, что *ситуация в этой сфере в России является критической* и поэтому требует специальных мер государственного и общественного воздействия. Кардинальное изменение ситуации в этой области давно назрело и является необходимым условием успешности достижения всех других целей новой стратегии России.

К сожалению, предлагаемый Министерством культуры РФ на 2019-2024 гг. новый национальный проект «Культура», судя по содержанию его паспорта, готовится в традиционном стиле и поэтому надежд на решение указанной выше проблемы не оставляет.

**Воспитание нового поколения граждан России.** Эту проблему Правительство России безуспешно пытается решить уже более 20 лет. Однако практически все мероприятия, реализованные в данной области в этот период времени, оказались неэффективными. Исключение здесь составляет, пожалуй, лишь волонтерское движение в период проведения в России Олимпийских игр 2016 года и Чемпионата мира по футболу в 2018 г. Его опыт показал, что молодое поколение граждан нашей страны обладает большим потенциалом, который сегодня должен быть направлен на реализацию задач новой стратегии развития России на период до 2030 года.

Нам представляется, что, учитывая стратегическую значимость этой проблемы, а также ее комплексный характер, для ее решения *необходим самостоятельный национальный проект*. В процессе его реализации должна быть найдена адекватная замена пионерской и комсомольской организациям. А масштабность целей и задач новой стратегии развития России должны стать стимулами для активизации молодежного потенциала нашей страны.

#### **2.4.2. Качество жизни как стратегический фактор обеспечения безопасности**

Становится ясным, что одним из наиболее важных стратегических факторов обеспечения национальной и глобальной безопасности является *качество жизни населения*. Исследования показывают<sup>1</sup>, что это сравнительно новое и весьма широкое понятие характеризует не только основные условия жизни людей, но также и эффективность их

---

<sup>1</sup> *Коллин К.К.* Качество жизни населения и национальное единство страны / В кн. Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития. М.: Когито-Центр, 2017. С. 47-55.

производственной деятельности, а также отношение людей к этим факторам.

Последнее обстоятельство является особенно важным, так как именно оно лежит в основе повышения уровня социальной напряженности, которое сегодня наблюдается во многих странах и регионах мира. В ряде случаев эта напряженность, достигнув критического уровня, приводит к масштабным социальным потрясениям. Наглядным примером здесь может служить обстановка в Украине, где вот уже несколько лет идет гражданская война. А ведь всего несколько лет назад Украина считалась одной из относительно благополучных стран, так как уровень ее экономического развития был одним из самых высоких среди стран постсоветского пространства.

Что же стало главной причиной такого поворота событий в Украине? Что стало тем основным стимулом, который вывел на площади Киева миллионы протестующих людей? Прежде всего, это низкий уровень качества жизни по отношению к другим странам Европы. Поэтому у людей и появилось желание, примкнув к Европейскому экономическому союзу, поднять качество жизни до уровня европейских стандартов.

Аналогичные настроения стали причинами государственных переворотов в Грузии, в Египте, а также в других странах, где произошли так называемые «цветные революции». Поэтому проблема повышения качества жизни сегодня не должна рассматриваться лишь как одна из задач социально-экономического развития той или иной страны. Это *глобальная проблема более высокого уровня – обеспечения национальной и глобальной безопасности*. Она должна постоянно находиться в центре внимания международных организаций, политических и общественных лидеров государств, а также научно-образовательного сообщества, так как структура и содержание этой комплексной междисциплинарной проблемы еще недостаточно хорошо изучена.

*Методология оценки качества жизни: состояние и проблемы.* В настоящее время в мировом сообществе еще не выработано общего подхода к оценке качества жизни. Поэтому международная методология измерения и количественной оценки качества жизни практически отсутствует. Хотя попытки создания такой методологии в течение последних нескольких десятилетий предпринимались неоднократно, в том числе, и в России.

В России эти работы проводились в Центральном экономико-математическом институте РАН<sup>1</sup>, в Институте философии РАН, в Томском государственном университете, во Всероссийском НИИ технической эстетики, в Санкт-Петербургском государственном университете. Кроме того, в 2017 г. вышла в свет монография А.И. Субетто, специально посвященная разработке теории качества жизни<sup>2</sup>.

Структура основных компонентов качества жизни в этих работах существенно различается, да и сам подход к их выбору также далеко не одинаков. Однако все работы российских ученых объединяет понимание комплексного характера этой проблемы и системный подход к ее решению, а также стремление авторов к созданию методологии, пригодной для получения количественных оценок, необходимых для целей социального управления.

В то же время общим недостатком этих работ является недооценка таких важных факторов, как социальное расслоение общества и уровень бедности, общественная безопасность, а также информационных аспектов качества жизни в современном обществе, которые приобретают все большую значимость в результате становления глобального информационного общества.

Такие же недостатки характерны и для зарубежных исследований. Так, например, в 2013 г. компания Economist Intelligence Unit опубликовала результаты своих расчетов Индекса качества жизни (Quality-of-life-index) для 80 стран мира. При этом были использованы 9 основных показателей, которые связывают субъективные оценки людей с объективными условиями их жизни. Состав этих показателей и характеризующих ими природных и социальных факторов приведены в Табл. 2-7.

Анализ представленных в ней показателей качества жизни наглядно характеризует типично «западный подход» к пониманию сущности этой проблемы. Здесь нет ни уровня образованности людей, ни экологических характеристик их среды обитания, ни показателей развития энергетической и транспортной инфраструктуры, ни информационных аспектов жизни современного человека, которые в последние годы становятся все более важными и социально значимыми.

Нет здесь также и такого важного показателя, как *жизнеспособность общества*, т.е. его способности к сохранению популяции людей в той или иной стране или же регионе мира. Ведь, уже

---

<sup>1</sup> Айвазян С.А. Интегральные свойства качества жизни населения (моделирование, измерение, информационное обеспечение) // Проблемы информатизации. 1999. № 2. С. 60-67.

<sup>2</sup> Субетто А.И. Теория качества жизни. СПб.: 2017. 280 с.

давно не является секретом тот факт, что страны Запада вымирают, несмотря на свое материальное благополучие и высокую продолжительность жизни людей. Поэтому, разве можно считать полноценной жизнедеятельность того общества, у которого нет будущего?

**Таблица 2-7.**

Состав показателей для оценки качества жизни  
(методика Economist Intelligence Unit)

№ пп	Названия показателей	Характеризуемые факторы
1	Здоровье	Продолжительность жизни
2	Семейная жизнь	Количество разводов
3	Общественная жизнь	Церковь и профсоюзы
4	Материальное благополучие	ВВП на душу населения
5	Политическая стабильность и безопасность	Определяется на основе экспертных оценок
6	Климат и география	Широта места обитания
7	Гарантия работы	Уровень безработицы
8	Политическая свобода	Данные компании Freedom House
9	Гендерное равенство	Соотношение зарплаты мужчин и женщин

*Новая методология комплексной оценки качества жизни в современном обществе.* Учитывая вышеизложенное, в России предложен принципиально новый подход к решению проблемы измерения и оценки качества жизни в современном обществе. Концептуальные основы этого подхода были изложены в работе<sup>1</sup>. Однако дальнейшие исследования показали необходимость уточнения структуры основных компонентов качества жизни и состава показателей, используемых для их измерения<sup>2</sup>. Результаты этих исследований укрупненно представлены в Табл. 2-8.

Приведем некоторые аргументы для обоснования целесообразности использования предлагаемой структуры компонентов и факторов качества жизни в современном обществе.

<sup>1</sup> *Колин К.К.* Социогуманитарные проблемы развития России и национальная безопасность / В кн. Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития. М.: Когито-Центр, 2017. С. 9-60.

<sup>2</sup> *Колин К.К.* Качество жизни и социальная эффективность цифровой экономики / Цивилизация знаний: российские реалии. Труды Девятнадцатой Международной научной конференции (Москва, 20-21 апреля 2018 г.). М.: РосНОУ, 2018.



**Таблица 2-8.**  
Структура компонентов, факторов и показателей  
для комплексной оценки качества жизни

№ пп	Компоненты качества жизни	Наиболее важные факторы	Индексы Количественной оценки
1	Жизненный потенциал населения	Жизнеспособность населения Здоровье людей Трудоспособность	Индекс жизненного потенциала
2	Материальное обеспечение жизни	Уровень жизни Жилье и собственность Качество продовольствия	Индекс материального обеспечения
3	Качество природной среды обитания	Климат Вода и почва Экология среды обитания	Индекс качества среды обитания
4	Энергетика жизнеобеспечения	Обеспеченность жизнедеятельности энергоресурсами	Индекс энергетического обеспечения
5	Транспортная инфраструктура	Качество дорог и транспортных коммуникаций	Индекс транспортного обеспечения
6	Качество социальной сферы	Медицинское обслуживание Доступность качественного образования Качество культурной сферы	Индекс качества социальной сферы
7	Качество информационной сферы	Связь и телевидение Интернет и ИКТ Доступность информационных ресурсов	Индекс развития информационного общества
8	Общественная безопасность	Безопасность жизни Уровень преступности Политическая стабильность Социальная стабильность	Индекс общественной безопасности

**Жизненный потенциал населения.** Этот компонент является наиболее важным, так как он наиболее полно характеризует тот общий результат воздействия природной и социальной среды обитания людей, который эти факторы оказывают на жизнедеятельность общества<sup>1</sup>. При формировании этого компонента предлагается учитывать следующие качества населения.

*1. Жизнеспособность населения*, т.е. его способность к порождению, сохранению и продолжению жизни данной популяции людей. При определении этого качества предлагается, в первую очередь, учитывать *среднюю продолжительность периода здоровой жизни населения*.

<sup>1</sup> Колин К.К. Человеческий потенциал и социальные технологии в информационном обществе // Ученые записки ИИО РАО, 2003, № 10. С. 20-42.

Обоснование этого показателя содержится в работе академика А.Г. Аганбегяна<sup>1</sup>. Следующими факторами являются: *уровень рождаемости, качество семьи и уровень здоровья людей*, для которого необходимо будет сформировать соответствующий показатель.

2. *Трудоспособность населения*. Она характеризует способность населения к активному творческому труду и определяется следующими показателями:

- *уровнем общей образованности* населения (стандартный показатель, значение которого сегодня определяется средней продолжительностью обучения);
- *уровнем профессиональной подготовки* людей, который в технологическом обществе становится все более важным<sup>2</sup>. Здесь в качестве показателя можно использовать долю занятого населения, имеющего образование не ниже среднего специального;
- *креативностью населения*, которая характеризует его способность к восприятию нового и дальнейшему инновационному развитию. Показателями здесь могут служить количество заявок на изобретения и уровень научных публикаций в рецензируемых изданиях.

Жизненный потенциал населения, по своей внутренней структуре, близок к известному международному критерию - *Индексу человеческого развития* (ИЧР), который в настоящее время используется в ООН и национальных методиках оценки качества развития общества. Однако, здесь есть и весьма существенные различия, а именно:

- нами учитывается не общая продолжительность жизни, а *длительность ее здорового периода*, что представляется принципиально важным в условиях современной глобальной тенденции ухудшения здоровья людей;
- при оценке трудоспособности населения учитываются современные, более высокие требования *к качеству образования*;
- уровень материального благосостояния в число внутренних компонентов данного показателя не включен, так как он рассматривается в качестве самостоятельного компонента качества жизни.

Приведенная выше структура данного компонента является более логичной и вполне достаточной для характеристики жизненного потенциала населения страны или же ее отдельных регионов.

---

<sup>1</sup> Аганбегян А.Г. Повышение крайне низкой продолжительности жизни населения России – важнейшая неотложная задача // Экономические стратегии. 2015, № 5-6. С. 60-79.

<sup>2</sup> Соколов И.А., Колин К.К. Новый этап информатизации общества и актуальные проблемы образования // Информатика и ее применения. 2008. Т. 2. № 1. С. 67-76.

*Материальное обеспечение жизни.* В структуру этого компонента, помимо общепринятого показателя для оценки уровня жизни (ВВП на душу населения), предлагается включить также показатели, характеризующие *обеспеченность населения жильем и собственностью*. Эти показатели являются необходимыми для формирования и реализации социальной политики государства или же его отдельных регионов.

Включение этих показателей в состав данного компонента представляется логичным потому, что их значимость существенным образом зависит от уровня доходов населения. Так, например, значительная часть населения Швейцарии предпочитает снимать жилье, а не приобретать его в собственность, которая там облагается большим налогом. Тем более, что уровень доходов населения в этой стране является одним из самых высоких в мире и позволяет не обременять себя заботами о содержании своего жилища.

При формировании данного компонента качества жизни мы предлагаем также учитывать *качество продуктов питания*, которое становится глобальной проблемой дальнейшего развития цивилизации в связи со все более широким использованием в пищевой промышленности генно-модифицированных продуктов, различных химикатов, гормонов и пищевых добавок.

*Качество природной среды обитания.* Главными факторами при формировании данного компонента является *климат места обитания*, доступность чистой *питьевой воды*, а также *состояние почвы*, ее пригодность для проживания людей и ведения сельского хозяйства. На менее важными являются и *экологические показатели среды обитания*. При этом необходимо учитывать, что для городов и сельской местности эти показатели могут существенным образом различаться.

*Энергетика жизнеобеспечения.* Этот компонент качества жизни является особо значимым для стран и регионов мира, расположенных в тех местах, где недостаточно естественного тепла или же имеется дефицит природных энергетических ресурсов. К таким районам относится большая часть территории России. Поэтому проблема обеспечения жизнедеятельности людей энергетическими ресурсами становится сегодня одной из наиболее приоритетных для нашей страны, а ее значимость в будущем будет только нарастать.

Надежду на кардинальное решение этой проблемы дают новые методы получения энергии из возобновляемых источников и, прежде всего, так называемая «зеленая энергетика», основанная, главным образом, на использовании солнечной энергии. В монографии Дж. Рифкина показано, что интеграция таких источников в интеллектуальную сеть, управляемую с использованием

информационных технологий, может радикальным образом изменить весь образ жизни людей уже в ближайшие десятилетия. Весьма примечательно, что Китай, который сегодня является одним из главных потребителей энергоресурсов в мировом сообществе, планирует уже к середине текущего века получать 80% энергии из возобновляемых источников.

*Транспортная инфраструктура.* Этот компонент качества жизни особенно важен для стран, имеющих обширную территорию, к числу которых относится и Россия. Значимость этой проблемы для экономического, технологического и культурного развития общества трудно переоценить.

Важен также и психологический аспект этой проблемы – чувство своей включенности в общее экономическое, социальное и культурное пространство страны является для многих людей определяющим при их оценке качества своей жизни. Поэтому в новой стратегии развития России на период до 2024 г. развитию транспортных коммуникаций отводится является одним из приоритетных направлений. Причем, речь идет не только о качественном дорожном строительстве, но и о развитии самого транспорта, в том числе – внутренних авиалиний, судоходства по рекам и Северному морскому пути.

Перспективным, особенно для городских условий, является также и переход на электроэнергию в автомобильном транспорте, который является главным источником загрязнения воздуха в крупных городах. В столице России этот переход уже практически осуществляется, начиная с 2018 года.

*Качество социальной сферы.* Этот компонент характеризуют три основных фактора: *уровень медицинского обслуживания, доступность качественного образования и качество культурной сферы.* Для каждого из них должен быть сформирован количественный показатель и определен его вес при определении значения Индекса качества социальной сферы.

*Качество информационной сферы.* Структура этого компонента качества жизни формируется на основе анализа уровня развития *систем связи и телевидения, доступности и качества услуг сети Интернет* и других ИКТ, а также доступности для населения *социально значимых мировых и национальных ресурсов.*

В условиях развития цифровой экономики и становления глобального информационного общества, значимость этого компонента быстро возрастает и выходит далеко за рамки информационной сферы, так как оказывает существенное воздействие и на многие другие области жизнедеятельности общества – экономику, образование,

здравоохранение, обеспечение безопасности и т.п.<sup>1</sup>. Тот факт, что этот компонент не учитывался ранее при оценке качества жизни, является парадоксальным. И эта ситуация далее продолжаться не должна.

*Общественная безопасность.* Этот компонент является последним в предложенной новой структуре компонентов качества жизни. Но его значимость от этого ни в коей мере не умалается. Наоборот, уже сегодня она очень высока, а в ближайшем будущем будет только нарастать в связи с появлением новых угроз и опасностей геополитического, социально-экономического, информационного и психологического характера.

Основными факторами, которые необходимо учитывать при формировании этого компонента, являются: *безопасность жизни, уровень преступности, политическая стабильность и социальная стабильность.*

Смысловое содержание первых трех факторов особых комментариев не требует, а на понятии «*социальная стабильность*» необходимо остановиться несколько более подробно, так как этот фактор является принципиально важным для проблемы обеспечения национальной безопасности.

Мало того, ниже будет показано, что этот показатель может быть эффективно использован в системе *социального управления* для того, чтобы своевременно выявлять очаги социальной напряженности и предупреждать связанные с этим возможные социальные потрясения.

### **2.4.3. Гуманитарные проблемы информационного развития общества**

Глобальные процессы информационного развития общества и становления цифровой экономики затрагивают практически все аспекты человеческой деятельности и оказывает влияние на каждого человека, независимо от его профессии, рода занятий, возраста и социального положения.

По существу, речь идет о том, что впервые в истории развития человеческого общества появился и быстро набирает силу новый глобальный социально-технологический феномен, который уже в ближайшие десятилетия приведет к радикальным переменам образа жизни миллиардов людей на нашей планете. При этом, эти перемены не всегда будут позитивными. Многие из них уже сегодня видятся как потенциальные угрозы для государства, человека и общества, а при их

---

<sup>1</sup> *Коллин К.К.* Гуманитарные проблемы цифровой экономики / В кн. Информационное пространство цифровой экономики России. Концептуальные основы и проблемы формирования. М.: ФИЦ ИУ РАН, 2018. С. 179-229.

дальнейшем бесконтрольном развитии они могут стать реальными и весьма серьезными опасностями.

**Гуманитарные проблемы цифровой экономики.** К сожалению, в настоящее время системные научные исследования гуманитарных проблем развития цифровой экономики на необходимом уровне еще не развернуты, ни в России, ни в других странах. Не определена даже общая структура и приоритетность этих проблем, а в научной печати обсуждаются, главным образом, экономические и технологические аспекты развития цифровой экономики, а ее гуманитарные проблемы практически не рассматриваются. И это очень опасно, ведь сегодня, буквально на наших глазах, формируется принципиально новая среда обитания человека, к существованию в которой он еще не подготовлен – ни в психологическом, ни в социальном, ни в интеллектуальном плане.

Данная характеристика показывает комплексный характер гуманитарных проблем становления новой среды обитания человека, а также необходимость формирования *нового типа мышления* интеллектуальной элиты общества, которая сегодня еще не осознает масштабов и значимости происходящих глобальных перемен.

Еще более конкретно и четко проблема формирования нового мировоззрения поставлена в юбилейном докладе Римского клуба<sup>1</sup>, которому в 2017 г. исполнилось 50 лет. В нем указано, что сегодня эта гуманитарная проблема объективно выдвигается на первый план и становится приоритетной в числе проблем осмысления современной ситуации и определения стратегии глобальной безопасности.

Авторы Доклада утверждают, что сегодня главным вопросом становятся «философские корни текущего состояния мира», так как мир находится в опасности, и спасение лежит в изменении мировоззрения.

Поэтому, рассматривая гуманитарные проблемы развития цифровой экономики, необходимо исходить из того, что ее влияние выходит далеко за пределы экономической сферы общества. Так, например, Президент Российской Федерации В.В. Путин характеризуя значимость развития цифровой экономики в России, сказал: «Это не отдельная отрасль экономики, а новый уклад жизни и основа развития системы государственного управления, бизнеса и социальной сферы». Однако, столь широкое понимание гуманитарной роли цифровой экономики в общественном сознании нашей страны еще предстоит сформировать. И содействовать этому должны российская система образования и новая информационная политика средств массовой информации<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Weizsaecker, E., Wijkman, A. Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destriction of the Planet. Springer, 2018. 220 p.

<sup>2</sup> Колин К.К. Концептуальные основы стратегии образования в XXI веке // Стратегические приоритеты. 2018. № 2. С. 4-11.

Общая структура гуманитарных проблем развития цифровой экономики в России в укрупненном виде представлена в Табл. 2-9. В ней для каждой из наиболее значимых областей жизнедеятельности российского общества кратко представлено содержание новых возможностей и новых угроз, обусловленных процессами цифрового развития нашей страны и мирового сообщества в целом.

**Таблица 2-9.**

**Структура гуманитарных проблем цифровой экономики**

№ пп	Область жизнедеятельности	Новые возможности	Новые угрозы
1.	Национальная оборона и военная безопасность	Новые виды оружия и военной техники. Повышение качества управления войсками и ОПК. Противодействие киберугрозам. Комплексный мониторинг.	Киберугрозы для важных систем жизнеобеспечения и обороны. Информационные воздействия на массовое сознание. Гибридные войны.
2.	Экономика и труд	Повышение производительности труда, его интеллектуализация. Экономия ресурсов. Развитие информационного сектора экономики, сетевая экономика.	Повышение уровня безработицы. Исчезновение ряда профессий. Новые формы социального неравенства.
3.	Социальная сфера	Повышение качества жизни. Телемедицина. Сокращение урбанизации и неравенства между центром и регионами.	Снижение уровня личного общения – «новое одиночество».
4.	Наука, образование и просвещение	Новая база исследований и разработок. Суперкомпьютеры. Сетевые коллективы. Новые педагогические технологии. Новая эпоха просвещения.	Снижение уровня естественного интеллекта и качества образования. Нарушение прав интеллектуальной собственности.
5.	Культура	Новая информационная культура. Электронное экранное искусство. Удаленный доступ к культурным ценностям. Автоматизированный перевод текстов и речи. Цивилизационный туризм.	Вестернизация культуры. Лингвистическая агрессия стран Запада. Снижение уровня национальной идентичности. Деграция духовных ценностей.
6.	Информационная сфера	Новая информационная инфраструктура страны. Развитие информационных ресурсов и услуг. Интернет вещей.	Манипуляции сознанием. Снижение уровня информационной безопасности личности и общества. Информационные болезни.
7.	Международное сотрудничество	Новое общее информационное пространство стран БРИКС, ШОС, ЕАЭС и СНГ. Кооперация в области ИКТ. Новая лингвистическая культура. Диалог цивилизаций. Общественная дипломатия.	Новые санкции для России в области ИКТ, программного обеспечения финансовой сферы. «Глобальное наблюдение» за гражданами России. Искажение истории.

### ***Гуманитарные проблемы информационной безопасности.***

Структура основных гуманитарных проблем информационной безопасности в сжатом виде представлена в Табл. 2-10. В ней представлены четыре группы этих проблем, каждая из которых связана с определенным видом деятельности современного общества. Ниже дается лишь краткий комментарий по содержанию тех из них, которые представляются сегодня наиболее актуальными.

***Таблица 2-10.***

Структура гуманитарных проблем информационной безопасности

№ пп.	Группа проблем	Краткое содержание проблемы
1.	Геополитические проблемы	Технологии «мягкой силы» в геополитике Электронная слежка за политическими лидерами «Глобальное наблюдение» за населением Информационные и «гибридные» войны
2.	Социальные проблемы	Информационная преступность Информационное неравенство Манипуляции общественным сознанием Виртуализация общества
3.	Культурологические проблемы	Глобализация и культура Новая информационная культура общества Электронная культура Многоязычие в киберпространстве
4.	Антропологические проблемы	Интеллектуальная безопасность Информационные факторы деструктивного поведения Информационные болезни Информационная видеоэкология Энергоинформационная безопасность

***Геополитические проблемы информационной безопасности.*** В геополитической сфере проблемы информационной безопасности в последние годы становятся исключительно актуальными. Они привлекают к себе внимание не только ученых, но также государственных и политических деятелей, военных специалистов, работников средств массовой информации. Эти проблемы особенно заметно проявляют себя по следующим четырем направлениям:

- разработка и все более широкое применение технологий «мягкой силы» в геополитике;
- электронная слежка за политическими лидерами;
- создание в США системы «глобального информационного наблюдения» за населением целых стран и регионов мира;



- формирование и практическое использование концепции информационных и гибридных войн, как новых инструментов для достижения геополитических целей.

Родоначальником и мировым лидером использования технологий «мягкой силы» для достижения геополитических целей являются США. В настоящее время методология применения этих технологий хорошо отработана и практически апробирована, а для их реализации используются все средства массовой информации, в числе которых наиболее эффективными являются глобальное телевидение, социальные компьютерные сети и радиовещание.

Результативность использования этих технологий превзошла все ожидания. Ведь именно с их помощью США была организована целая серия «цветных революций» в странах Ближнего Востока, в Грузии и на Украине. Поэтому противодействие этим технологиям является одной из важнейших задач обеспечения информационной безопасности России и многих других стран. И эта задача уже нашла свое отражение в новой Военной доктрине России, а также в новой Стратегии национальной безопасности РФ.

***Электронная слежка за политическими лидерами.*** Эта новая угроза для информационной безопасности была выявлена совсем недавно, когда обнаружилось, что Агентство национальной безопасности США ведет систематическую электронную слежку за переговорами по мобильной связи и электронной перепиской политических лидеров ряда стран мира. В их числе оказались даже геополитические союзники США, например, Германия, и, конкретно, канцлер этой страны Ангела Меркель.

Осуществление такой слежки оказалось возможным благодаря тому, что базовое программное обеспечение многих современных средств информатики разрабатывается, главным образом, корпорациями США и Великобритании, а другие страны лишь используют эти разработки. Поэтому *проблема импортозамещения в сфере информационных технологий* имеет для нашей страны не только экономическую значимость, но также является и необходимым условием ее национальной безопасности.

***Информационная система «глобального наблюдения».*** Созданная Агентством национальной безопасности США информационная система «глобального наблюдения» за информационными коммуникациями населения, по заявлениям руководителей этого ведомства, предназначается для обеспечения борьбы с международным терроризмом. Однако она обладает такими возможностями по сбору, хранению и анализу информации из сетей связи и телекоммуникаций, которые позволяют использовать эту системы и в более широких

масштабах. По существу, речь идет о появлении новой системы глобального контроля информационных коммуникаций в масштабах всей нашей планеты. Такого в истории развития цивилизации еще никогда не было.

***Информационные войны и кибербезопасность.*** Геополитическое противоборство в информационной сфере между странами Востока и Запада в последние годы существенным образом обостряется и все больше принимает характер настоящих информационных войн. Достаточно указать, что для ведения этих войн в США создан специальный вид вооруженных сил – *кибервойска*, численность которых сегодня превышает 40 тыс. человек.

Основной задачей этих войск является информационное воздействие на системы управления и информационные коммуникации оборонных объектов вероятного противника, а также на важнейшие системы жизнеобеспечения его страны, включая транспортные коммуникации, системы энергоснабжения и водоснабжения, а также системы управления городским хозяйством крупных городов.

Гуманитарный аспект этой проблемы состоит в том, что все эти системы сегодня в значительной мере определяют безопасность населения целых стран и регионов мира, и в условиях развития процессов информатизации общества они становятся весьма уязвимыми по отношению к внешним деструктивным информационным воздействиям.

Таким образом, создавая новую высокоавтоматизированную среду своего обитания в информационном обществе, человек все больше становится ее заложником, и эта глобальная угроза на международном уровне еще не осознана. Так, например, в новой Стратегии ООН в области устойчивого развития на период до 2030 года, которая была принята в 2015 г. на юбилейной 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН, о проблемах глобальной информационной безопасности даже не упоминается.

***Концепция «гибридных войн».*** В последние годы в стратегии геополитического противоборства США с другими странами все большее развитие получает концепция ведения так называемых «гибридных войн», которая предусматривает, помимо силового вооруженного воздействия на противника, также и весьма существенное информационное воздействие на его стратегически важные объекты и живую силу. При этом, в качестве объектов для информационного воздействия, в первую очередь, рассматриваются системы управления и жизнеобеспечения как оборонного, так и гражданского назначения.

Практическое осуществление этой концепции обеспечивается тем, что разработка наиболее массовых средств современной

информационной техники сегодня осуществляется технологическими корпорациями США и их союзников в странах Запада. Однако, по оценкам специалистов, наибольшая опасность гибридных войн обусловлена не технологическими, а гуманитарными аспектами. Ведь ключевыми объектами информационного воздействия в этих войнах являются элитарные слои населения и молодое поколение тех стран, против которых и ведется информационная война.

Так, например, только для работы в широко используемой социальной сети «Фейсбук» в США создана целая бригада киберспециалистов численностью в полторы тысячи человек. Они организуют в этой сети дискуссии по различным вопросам, которые представляют интерес для молодежи, и выступают в них в качестве модераторов, навязывая участникам этих дискуссий свою точку зрения на происходящие в мире события.

**Информационная преступность.** В числе социальных проблем информационной безопасности проблема информационной преступности стала изучаться одной из первых. При этом она связывалась, главным образом, с проблемой несанкционированного доступа к информации, хранящейся и циркулирующей в компьютерных информационных системах.

Эта проблема стала проявлять себя уже в начале 90-х годов XX века в связи с развитием процесса информатизации общества и его распространением на финансово-экономическую сферы. Для противодействия этой угрозе достаточно быстро стали создаваться различные системы информационной защиты компьютерных систем и сетей, которые широко используются и в настоящее время.

Тем не менее, информационная преступность остается актуальной проблемой и сегодня. Причем, наибольшую опасность представляют уже не столько атаки хакеров с целью хищения финансовых средств из банков, а несанкционированный доступ к конфиденциальной информации и персональным данным отдельных категорий граждан в компьютерных системах, их копирование и последующее распространение.

Наглядным примером здесь может служить распространение сведений о домашних адресах иностранных журналистов, работающих на Украине, которое было сделано в 2016 году одной из радикальных националистических группировок этой страны. Целью этой акции являлась попытка устрашения журналистов, которые передавали правдивую информацию о ситуации в этой стране западным средствам массовой информации.

#### 2.4.4. Россия в 2030 году: образ будущего

Для успешной реализации новой стратегии развития нашей страны, направленной на достижение ее стратегических целей, необходима мобилизация всех интеллектуальных и духовных ресурсов российского общества. А для этого в сознании народа должен быть сформирован «образ будущего», т.е. некоторое достаточно понятное общее представление (главная идея, видение) о том, какой станет наша страна, если стратегические цели ее развития будут достигнуты.

Нам представляется, что отличительными особенностями России в 2030 году должны будут стать следующие:

1. Это будет суверенное, национальное и территориально целостное государство, имеющее такой политический, экономический, социальный, технологический, оборонный и гуманитарный потенциал, который является необходимым и достаточным как для эффективного противодействия внешним и внутренним угрозам, так и для безопасного и устойчивого развития, по крайней мере, в период до 2050 г.

2. Наиболее острые внутренние демографические, экономические и социогуманитарные проблемы России будут, в основном, решены, а для решения других, менее приоритетных проблем будут созданы соответствующие государственные и общественные программы и механизмы. При этом должна быть остановлена дальнейшая депопуляция страны, а уровень бедности и социального расслоения общества снижен до критически безопасных значений.

Качество жизни и уровень общей образованности российского общества должны будут существенно возрасти и гарантировать его высокую социальную стабильность, а также адекватность потребностям безопасного и устойчивого развития.

3. Энергетическая, агропромышленная, транспортная, жилищная и информационная инфраструктура России, по своей организации и динамике развития, должны быть существенным образом улучшены, а представители ее научной и образовательной элиты, работающие в государственных учреждениях, должны получить статус государственных служащих и соответствующее социальное обеспечение.

4. Россия должна будет стать практически независимой от импорта продовольствия, лекарственных препаратов, оборудования и критически важных технологий из стран Запада. При этом должна быть создана долгосрочная кооперация в этой области со странами БРИКС, ШОС и ЕАЭС. В этих странах должна быть также создана сеть совместных *научно-аналитических, экспертно-аналитических и научно-образовательных центров*, которая обеспечит интеллектуальную

поддержку кооперативных связей по важнейшим направлениям развития, прогнозирование его результатов, а также выявление новых вызовов и угроз. Ведь прогнозирование будущего в быстро изменяющемся мире становится сегодня необходимым инструментом для обеспечения национальной и глобальной безопасности.

5. Управление научно-технологическим развитием страны будет осуществляться специально созданным для этого органом Правительства Российской Федерации – Министерством науки и технологий Российской Федерации, а сам процесс этого развития будет осуществляться на основе соответствующего Федерального закона. При этом институты Российской академии наук будут иметь двойное подчинение: в части фундаментальных исследований они будут подчинены Президиуму РАН, а в части поисковых и прикладных исследований – Министерству науки и технологий Российской Федерации. Эффективность исследований будет оцениваться, главным образом, на основе использования отечественной рейтинговой системы.

6. Качество российского образования будет существенным образом повышено, главным образом, за счет переподготовки преподавательского состава и его взаимодействия с академической и отраслевой наукой. Образование станет по содержанию более адекватным основным стратегическим целям и задачам развития нашей страны. На эти же цели должна быть ориентирована и система «нового Просвещения», о которой так убедительно сказано в юбилейном Докладе Римского клуба.

7. Энергетическая, транспортная и информационная инфраструктура страны получит существенное развитие и по своему качеству будет приближена к уровню передовых стран. Ее функциональные возможности позволят более эффективно использовать человеческий потенциал России, снизить темпы ее урбанизации и создать условия для повышения качества жизни населения страны в регионах Сибири и Дальнего Востока.

8. Россия станет интеллектуальным центром в кооперации стран БРИКС, ШОС и ЕАЭС, а ее авторитет, как страны высокой культуры и образования, в международном сообществе возрастет. Она вновь станет привлекательной для иностранных ученых, студентов и работников культуры, цивилизационных туристов и бизнесменов.

9. Национальная безопасность нашей страны, необходимая для обеспечения ее дальнейшего развития, будет гарантирована не только ее оборонным потенциалом, но в значительной степени новым уровнем социально-экономического и научно-технологического развития, а также эффективной *системой стратегического государственного планирования и управления страной*, которая будет основана на

использовании новых отечественных систем управления и технологий принятия управленческих решений.

Для решения этой задачи на федеральном и региональном уровнях будет использоваться создаваемая в России система распределенных ситуационных центров. Перспективным направлением является создание аналогичных систем в странах БРИКС, ШОС и ЕАЭС, что может быть осуществлено на основе опыта использования этой системы в России уже в период 2025-2030 гг.

#### **2.4.5. Выводы**

Анализ социогуманитарных проблем развития современной России позволил определить их общую структуру и выделить наиболее важные факторы, которые их вызывают.

1. *В демографической сфере* наиболее острой является *проблема депопуляции населения* России, численность которого, при сохранении существующих тенденций, может к 2050 году сократиться на 11 млн. человек. Тогда численность населения страны составит 133 млн. человек, при среднем возрасте 41,4 года (против 37,6 г. в 2017 году)<sup>1</sup>. Для страны с такой огромной территорией этого явно недостаточно. Поэтому новый национальный проект «Демография» должен переломить эту негативную ситуацию к 2030 году, предусмотрев не только повышение уровня рождаемости в России, но также и более *эффективную миграционную политику* по возвращению в нашу страну русскоязычного населения из стран постсоветского пространства.

Актуальной является также и *проблема увеличения периода здоровой жизни граждан* России. Здесь нужно качественно изменить ситуацию в области системы здравоохранения в сельской местности.

2. *В группе социально-экономических проблем* наиболее приоритетными являются *проблемы повышения уровня и качества жизни и, самое главное, сокращение бедности*. Именно эти проблемы повышают уровень социальной напряженности в российском обществе, который уже превышает критически допустимое значение.

Сохранение существующей ситуации может стать причиной социального взрыва, который еще можно предупредить. Для этого необходимо безотлагательно организовать *мониторинг уровня социальной напряженности* во всех крупных городах и регионах страны, используя для этих целей Систему распределенных ситуационных центров.

---

<sup>1</sup> Перспективы и стратегические приоритеты социодемографической динамики России и других стран БРИКС / Под ред. Ю.В. Яковца. М.: МИСК, 2018.

3. Происходящая в мире **новая технологическая революция** представляет для нашей страны серьезный технологический вызов, адекватного ответа которому пока не найдено. Для того, чтобы в этой области в России произошел прорыв, а именно эту задачу поставил Президент России, необходимо, чтобы в стране качественно изменилось *состояние науки и образования*. Это может произойти только после изменения социального статуса работников науки и образования, который сегодня является чрезвычайно низким и не соответствует ни уровню и масштабам поставленных Президентом России новых задач, ни уровню интеллектуального потенциала страны. Проблема эта давно назрела и является ключевой. Для ее решения необходимо, в первую очередь, *законодательно определить социальный статус ученых и место научной деятельности в новой стратегии развития страны*.

**4. В духовной сфере общества** труднейшая проблема состоит в том, чтобы *преодолеть системный кризис культуры*, который сейчас принял глобальные масштабы и проявляется во многих странах, включая Россию. Главное здесь – восстановить и сохранить традиционные ценности взаимопомощи и уважения к представителям другого этноса, религии или культуры. Именно такие ценности отличают Россию от стран Запада и являются основой патриотизма ее граждан, который необходим для обеспечения национальной безопасности.

5. Решая задачи преодоления кризиса культуры, необходимо помнить, что свойства культуры не наследуются человеком на генетическом уровне. Они формируются окружающей его культурной средой в процессе социальной адаптации человека и его жизнедеятельности в обществе. Поэтому особое внимание должно быть уделено *формированию эффективной системы воспитания молодого поколения* граждан России. Проблема эта настолько стратегически значима, что для ее решения представляется необходимым разработать и реализовать *самостоятельный национальный проект*.

## 2.5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Переход России к новой стратегии развития будет происходить в условиях нарастания внешних угроз экономического, геополитического и природного характера. Поэтому для достижения основных стратегических целей развития нашей стране необходима *целостная научно обоснованная комплексная и сбалансированная система целеполагания*. Эта система должна учитывать необходимость одновременного решения как внутренних, так и внешних проблем России и рациональным образом распределять приоритеты задач, направленных на их решение.

2. Первоочередными задачами реализации новой стратегии развития России должны стать следующие:

- научное обсуждение и последующее утверждение системы стратегических целей и задач России на период до 2030 года;
- создание эффективной системы управления процессами реализации новой стратегии развития страны (на федеральном и региональном уровне) с использованием технического и аналитического потенциала СЦР;
- переподготовка кадров руководящего звена в сфере государственного управления, экономики, образования и культуры с целью их ориентации на решения основных задач новой стратегии развития России;
- формирование эффективной системы научного просвещения общества и пропаганды передовых достижений в области реализации новой стратегии развития страны, с активным участием в решении этой проблемы деятелей науки, образования и культуры, а также средств массовой информации, в особенности, телевидения и социальных сетей Интернет.

3. Несмотря на известные проблемы развития науки в России, наша страна сегодня обладает необходимым научно-методологическим и интеллектуальным потенциалом для формирования и научного сопровождения новой прорывной стратегии развития страны. Проблема состоит не столько в развитии этого потенциала, а главным образом, в его востребованности и эффективности использования в этих целях. Этот потенциал сосредоточен не только в государственных научных и образовательных организациях, но также и в общественных академиях наук, научно-аналитических центрах и негосударственных университетах. Мобилизация этого потенциала – это еще одна приоритетная задача нашей страны на ближайший период.

4. Важный национальный проект представляется необходимым сформировать и практически осуществить для активизации и



использования творческого *потенциала молодого поколения граждан России*. Современная молодежная политика фрагментарна, а здесь необходим комплексный подход с учетом психологических, социальных и интеллектуальных проблем молодого поколения. Масштабы и значимость новых стратегических задач России могут стать новыми стимулами не только для подготовки лидеров интеллектуальной элиты нового поколения, но и для формирования мировоззрения этого поколения, адекватного содержанию этих задач.

## 3. АНАЛИЗ ОПЫТА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ

---

### 3.1. ВВЕДЕНИЕ

Необходимым условием стратегического и прорывного социально-экономического развития является целеполагание в контексте правильной оценки проблем, перспектив, препятствий, которые надо преодолеть на пути к поставленной цели.

Тезис, что директивные документы не являются догмой, скорее всего, к верхнеуровневым целеполагающим процессам сейчас в России не относится. Цели и задачи Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» поставлены. Их безусловно надо достигать, а задачи решать, даже если планка установлена недостижимая, а сложившаяся в России парадигма управления экономическим развитием сделать этого не позволяет.

Сами же процессы планирования и исполнения стратегических мероприятий допускают различные вариации. С помощью их правильного выбора и предполагается, что любые цели могут быть достигнуты. Так, для более уверенного и целенаправленного достижения целей в работу органов государственной власти внедряется проектный подход, различные механизмы стимулирования. Правда, как известно, эффективность реализации проектного подхода на государственном уровне далеко не то, что на корпоративном.

При этом следует отметить, что главным событием переживаемой эпохи, основным контекстом целеполагания, является глобальный демографический переход, который состоит в резком изменении репродуктивной стратегии в рамках всей планеты. Такие особенности эпохи нужно учитывать.

Очевидно, для прорывного развития сложившуюся парадигму управления экономическим развитием страны надо модернизировать. Прежде всего, стоит обратиться к прошлому опыту осуществления национальных побед и свершений.

## **3.2. ОТ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ ВЫЖИВАНИЯ К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЮ ПРОРЫВА РОССИИ В БУДУЩЕЕ**

### **3.2.1. Смена базовых ориентиров стратегического целеполагания**

Важнейшим элементом развития является целеполагание, верная оценка проблем, перспектив, препятствий, которые надо преодолеть на пути к поставленной цели. Именно целеполаганию и стратегии развития на ближайшее десятилетие было посвящено Послание Президента Федеральному собранию 01.03.2018. В этом послании очерчены приоритеты российского развития и сформулирована стратегия прорыва.

В Послании определена главная угроза: «Именно отставание – вот главная угроза и вот наш враг. И если не переломим ситуацию, оно будет неизбежно усиливаться. Это как тяжелая хроническая болезнь, что неумолимо, шаг за шагом подтачивает и разрушает организм изнутри. Организм часто этого и не чувствует.

Нам нужно обеспечить такую созидательную мощь, такую динамику развития, чтобы никакие преграды не помешали нам уверенно, самостоятельно идти вперед. Мы сами должны и будем определять своё будущее»<sup>1</sup>.

Эта формулировка перекликается с задачей, которую И.В. Сталин ставил на Первой Всесоюзной конференции работников социалистической промышленности 04 февраля 1931 г.: «Отсталых бьют. Но мы не хотим оказаться битыми. Нет, не хотим. История старой России состояла, между прочим, в том, что её непрерывно били за отсталость... За отсталость военную, за отсталость культурную, за отсталость государственную, за отсталость промышленную, за отсталость сельскохозяйственную.

Били потому, что это было доходно и сходило безнаказанно. Мы отстали от передовых стран на 50-100 лет. Мы должны пробежать это расстояние в десять лет. Либо мы сделаем это, либо нас сомнут».

Перед Россией сейчас стоит задача сравнимого масштаба. В такие периоды, как показывает отечественная и мировая история, очень велика роль учёных.

С одной стороны, они могут, не дожидаясь указаний от власти, предлагать пути решения наиболее острых задач, вставших перед обществом. Советский атомный и космический проекты дают яркие примеры такого рода.

---

<sup>1</sup> Путин В.В. Послание Президента Федеральному Собранию Российской Федерации от 1 марта 2018 г.

С другой стороны, именно они могут увидеть появляющиеся возможности, очертить контуры возможного будущего и оценить риски, которые открываются на этом пути.

С третьей стороны, на крутых исторических поворотах очень важна научная экспертиза и ясное понимание того, что можно и нужно делать, а чего делать не следует.

Наконец, научный и инженерный корпус для общества и элит могут играть роль инструмента социальной рефлексии, осмысления наиболее важных проблем и угроз.

В последние несколько лет вышел ряд работ<sup>1,2,3</sup>, позволяющих уточнить стратегические приоритеты. Эти работы опираются на результаты, полученные в рамках нескольких российских, российско-белорусских грантов, гранта Российского научного фонда, а также академических программ. Многие из них непосредственно относятся к решению задач, поставленных Президентом Российской Федерации. Цель этих работ – выделить ряд подходов к задаче обеспечения прорыва.

В Послании обозначены четыре главных приоритета развития России на ближайшие десятилетия. Они же определяют программу действий государственной власти.

**1. *Сбережение российского народа:*** «Роль, позиции государства в современном мире определяют не только и не столько природные ресурсы, производственные мощности, – я говорил уже об этом, – а, прежде всего люди, условия для развития, самореализации, творчества каждого человека. Поэтому в основе всего лежит сбережение народа России и благополучие наших граждан. Именно здесь нам нужно совершить решительный прорыв».

В этой формулировке, по сути, две части. Первая связана с использованием творческого потенциала, созданием возможностей для самоорганизации народа России, включая различные профессиональные группы и регионы страны. Вторая – решение важных социальных задач. Среди них восстановление первичного звена здравоохранения, во многом разрушенного в ходе предыдущей «оптимизации», воссоздание

---

<sup>1</sup> Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Россия: XXI век. Стратегия прорыва. Технологии. Образование. Наука. Изд. 2-е. М.: ЛЕНАНД, 2017. 304 с. – (Будущая Россия №26).

<sup>2</sup> Малинецкий Г.Г. Чтоб сказку сделать былью... Высокие технологии – путь России в будущее. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. 224с. (Синергетика: от прошлого к будущему. №58, Будущая Россия № 17).

<sup>3</sup> Контурсы цифровой реальности: Гуманитарно-технологическая революция и выбор будущего. / Под. ред. В.В.Иванова, Г.Г.Малинецкого, С.Н.Сиренко. М.: ЛЕНАНД, 2018. 344 с. (Будущая Россия №28). Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности. (8-9 февраля, 2018г., г. Москва). М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2018. 174 с. Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития/ Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2017. 416 с.

профилактической медицины. Борьба с бедностью, обеспечение жильем и расширение круга граждан, которым доступна ипотека, масштабная работа по улучшению состояния окружающей среды. Президентом отмечено: «Сегодня в России органами государственной власти, общественниками выявлено порядка 22 тысяч свалок. Нам нужно решить эту проблему и в первую очередь хотя бы убрать, рекультивировать свалки в черте городов... Предстоит существенно повысить качество питьевой воды. В некоторых небольших населенных пунктах она до сих пор подается по часам».

2. **Технологический прорыв.** Эта задача формулируется следующим образом: «И наконец, в мире накапливается громадный технологический потенциал, который позволяет совершить настоящий рывок в повышении качества жизни людей, в модернизации экономики, инфраструктуры и государственного управления. Насколько эффективно мы сможем использовать колоссальные возможности технологической революции, как ответим на её вызов, зависит только от нас. И в этом смысле ближайшие годы станут решающими для будущего страны. Подчеркну это: именно решающими... Дело в том, что скорость технологических изменений нарастает стремительно, идет вверх. Тот, кто использует эту технологическую волну, вырвется далеко вперед. Тех, кто не сможет этого сделать, она – эта волна – просто захлестнет, утопит».

Иными словами, здесь вновь становится задача новой индустриализации, опирающийся на возможности формирующегося технологического уклада. Результатом этой индустриализации должен стать экономический рост с темпами, превышающими среднемировые. Именно эта задача поставлена Президентом. Прогноз роста валового внутреннего продукта ряда стран сейчас представляется следующим (%/год): Индия – 7,4; Китай – 6,6; США – 2,7; Германия – 2,3; Франция – 1,9; Россия 1,7; Великобритания – 1,5; Япония – 1,2; (источник [Imf.org](http://Imf.org)). Нам нужно расти, по крайней мере, втрое быстрее.

Так же, как век назад, важнейшим фактором развития страны становится повышение производительности труда и эффективности производства.

Особое внимание в Послании обращается на несырьевой экспорт. В настоящее время доля нашей страны на мировом рынке высокотехнологичной продукции составляет 0,3%. Новая индустриализация России должна существенно увеличить эту долю.

Задачам повышения производительности труда как решающему фактору развития экономики в Послании уделено особое внимание: «Для дальнейшего изменения структуры национальной экономики, наращивания её конкурентоспособности необходимо на принципиально

новом уровне задействовать источники роста. Где они? Прежде всего – увеличить производительность труда на новой технологической, управленческой и кадровой основе... Необходимо добиться, чтобы производительность труда на средних и крупных предприятиях базовых отраслей (это промышленность, строительство, транспорт и торговля) росла темпами не ниже 5 процентов в год, что позволит к концу следующего десятилетия выйти на уровень ведущих экономик мира...

Все наши действия должны стимулировать компании к выпуску технически сложной продукции, к внедрению более эффективных технологий».

**3. Освоение территории страны.** Принципиально важным представляется выдвинутый подход к территориальному развитию России: «Нам нужно создать современную среду для жизни, преобразить наши города и посёлки. При этом важно, чтобы они сохранили своё лицо и историческое наследие... Предлагаю развернуть масштабную программу пространственного развития России, включая развитие городов и других населенных пунктов, и, как минимум, удвоить расходы на эти цели в предстоящие шесть лет.

Важно, чтобы развитие городов стало движущей силой для всей страны. Активная, динамичная жизнь России, с её огромной территорией, не может сосредоточиться в нескольких мегаполисах. Крупные города должны распространять свою энергию, служить опорой для сбалансированного гармоничного пространственного развития всей России».

До этого в ряде «стратегий» и на различных площадках обсуждались проекты «управляемого сжатия» системы расселения, направленные на то, чтобы сосредоточить его основную часть в 15 мегаполисах. В Послании заявлен противоположный подход, ориентированный на гармоничное развитие всей России.

Такая стратегия пространственного развития требует опережающего роста инфраструктуры и модернизации существующей. «В общей сложности в предстоящие шесть лет необходимо практически удвоить расходы на строительство и обустройство автомобильных дорог России, направить на эти цели более 11 триллионов рублей из всех источников... За шесть лет в полтора раза, до 180 миллионов тонн, вырастет пропускаемая способность БАМа и Транссиба. Контейнеры будут доставляться от Владивостока до западной границы России за семь дней. Это один из инфраструктурных проектов, который будет давать быструю экономическую отдачу. Там есть грузы, и все вложения будут окупаться очень быстро и будут способствовать развитию этих территорий... Ключом к развитию Арктики, регионов Дальнего Востока станет Северный морской путь. К 2025 году его грузопоток возрастет в

десять раз, до 80 миллионов тонн. Наша задача – сделать его по-настоящему глобальной, конкурентной, транспортной артерией. Обратите внимание, в советское время активнее использовали, чем мы в предыдущее. Но мы нарастили и выйдем на новые рубежи». Очевидно, что и для осуществления этих проектов потребуется новая технологическая основа и активное инновационное развитие.

4. **Национальная безопасность.** В Послании были подробно рассмотрены новые образцы стратегического оружия, созданные в России. Не вдаваясь в военно-технические детали этих масштабных проектов, обратим внимание на взаимосвязь задач национальной обороны и экономики. Можно напомнить слова Наполеона: «Чтобы вести войну, надо три вещи. Деньги, деньги и ещё раз деньги». Очевидно, то же самое относится и к совершенствованию систем вооружений, необходимому для решения задач национальной безопасности.

Суммарные военные бюджеты стран-членов НАТО превышают \$950 млрд, тогда как нынешний военный бюджет России едва перелавливает за \$50 млрд по обменному курсу (впрочем, по паритету покупательной способности он составил \$183 млрд в 2016 и \$153 млрд в 2017 гг.). И в любом случае решение оборонных задач напрямую связано с экономическим развитием страны и перспективными военно-техническими решениями и разработками.

### **3.2.2. Глобальный демографический переход и стратегическое целеполагание**

Главным событием настоящей эпохи является *глобальный демографический переход*. Он состоит в резком (на протяжении жизни одного поколения) изменении репродуктивной стратегии в рамках всей планеты. От прежней стратегии – «высокая смертность – высокая рождаемость» происходит переход к стратегии «низкая смертность – низкая рождаемость». Раньше число детей диктовалось тем, что очень многие умирали, не дожив до взрослого возраста, а стариков, которые уже не могли работать, надо было кому-то кормить. Родовспоможение и антибиотики кардинально изменили жизнь миллиардов людей. Уменьшилась смертность детей и повысилась продолжительность жизни.

Развитие медицины и систем социального обеспечения во многих странах мира сделало реальностью мечту Фауста – подарило людям ещё одну молодость. В течение XX в. численность человечества увеличилась более, чем вчетверо.

Демографические траектории разных стран показывают, что демографический переход происходил не тогда, когда не хватало ресурсов, а, напротив, тогда, когда угроза голода отступала. Глобальный

демографический переход, происходящий в настоящее время, имеет принципиальные последствия – это окончание экстенсивного роста человечества и изменение алгоритмов его развития (по выражению академика Н.Н. Моисеева).

Рост продолжительности активной, здоровой жизни становится важнейшим конкурентным преимуществом стран и цивилизаций. Естественно, и этот аспект представлен в Послании как один из наиболее важных: «Важнейший показатель благополучия граждан и страны – это, конечно, продолжительность жизни. Напомним, в 2000 году в России она составляла немногим более 65 лет у женщин, а у мужчин – вообще 60. Это недопустимо мало, это трагически мало. В последние годы темпы роста средней продолжительности жизни увеличились на 7 лет и составляют 73 года. Но и этого, к сожалению, недостаточно. Сегодня мы обязаны поставить перед собой цель принципиально другого уровня. К концу следующего десятилетия Россия должна уверенно войти в клуб стран «80 плюс», где продолжительность жизни превышает 80 лет. Это в том числе таких стран, как Япония, Франция, Германия». В научном прогнозе экспертов ЕС в качестве одной из вех, которая должна быть пройдена к 2050 г., является достижение средней ожидаемой продолжительности жизни, превышающей 120 лет.

Происходящие перемены представляются настолько быстрыми и масштабными, что можно говорить о *гуманитарно-технологической революции*. В самом деле, в доиндустриальную эпоху медленных технологических изменений в центре внимания был *объект труда*. Индустриальная фаза сделала ключевыми *средства труда* и *используемые технологии*. Можно напомнить классическое высказывание Карла Маркса о том, что эпохи отличаются не тем, что производят, а тем, как производят. В постиндустриальной фазе, к которой сейчас переходят ведущие страны, коренным образом меняется *субъект труда* – сам человек.

Происходит переход от «человека для экономики» (продажа рабочего времени, массовые занятость, образование, культура, производство, оружие массового уничтожения) к «экономике для человека» (рост разнообразия, учет индивидуальных способностей, возможностей, потребностей, инновационный путь развития, образование через всю жизнь и т.д.). Развитие мира в последние десятилетия во многом согласуется с концепцией постиндустриального общества, выдвинутой американским социологом Д. Беллом<sup>1</sup>. В соответствии с ним, именно знания и информация будут во многом

---

<sup>1</sup> Белл Д. Грядущее постиндустриального общества. опыт социального прогнозирования. М.: Academia, 1999. 956 с.



определять богатство, власть, задавать вектор развития общества. «Телекоммуникационная революция» преобразит общества, а «революции растущих притязаний» станут серьезной угрозой для многих из них. Прокатившаяся по миру волна «оранжевых революций» подтверждает этот прогноз.

Какова причина глобального демографического перехода – главного содержания переживаемой эпохи и какие факторы являются ключевыми для целеполагания на этом уровне? Для его объяснения предлагались в последние десятилетия три конкурирующие теории и соответствующие математические модели. Первая, предложенная С.П. Капицей, исходит из *демографического императива*. В ней единственной ведущей переменной является сама численность людей на Земле, а демографический переход объясняется ограничениями самого человека, который уже не может эффективно использовать огромный объем доступной ему информации<sup>Ошибка! Залка не определена.</sup>. В теории, построенной А.В. Подлазовым, исходящей из «технологического императива», ведущие переменные характеризуют число людей и уровень технологий. При этом демографический переход объясняется «насыщением технологий», которые, несмотря на вложение средств, не могут существенно снизить смертность на современном этапе<sup>1</sup>.

Теория А.В. Коротаева, А.С. Малкова и Д.А. Халтуриной исходит из «культурного императива». Параметры порядка в ней описывают численность человечества, используемые технологии и уровень образования. Здесь закладывается отрицательная обратная связь между уровнем образования и желаемым числом детей в семье.

Анализ показывает, что модель А.В. Подлазова лучше согласуется с уже пройденной человечеством демографической траекторией. Кроме того, она является более типичной в математическом смысле, чем системы уравнений, используемые в других теориях, что тоже говорит в её пользу.

Если исходить из технологического императива и ряда других моделей, построенных в Институте прикладной математики им. М.В. Келдыша (ИПМ), то ключевым фактором при целеполагании на глобальном уровне будут (и для мира в целом, и для отдельных цивилизаций) количество людей и качество их жизни, а также уровень освоенных и используемых технологий.

Демография является в большей мере точной наукой, чем другие науки о человеке. Кроме того, характерные времена здесь «медленные» – около 20 лет, – определяемые периодом смены поколений. Поэтому

---

<sup>1</sup> Подлазов А.В. Теория глобального демографического процесса // Вестник РАН. 2017. Т.87. С. 520-531.

большинство исследователей приходят к сходным выводам относительно демографической динамики в ближайшие 50 лет. Для примера приведем прогноз известного французского социолога и политолога Жака Аттали: «Все начнется с демографического потрясения. Если не произойдет крупных катастроф, к 2050 г. численность населения Земли приблизится к отметке 9,2 млрд, что на 3 млрд больше, чем сегодня. Продолжительность жизни в развитых странах приблизится к 100 годам, а показатель рождаемости застынет на пороговом уровне воспроизводства населения. Человечество будет стареть. Население Китая станет на 156 млн больше, чем сейчас. Индии – на 430 млн, Нигерии – на 104 млн, США – на 135 млн, а Германии и России уменьшится на 9 млн и 31 млн соответственно».<sup>1</sup>

Кроме того, уже сейчас страны-лидеры столкнулись с принципиально новой ситуацией в сфере занятости населения. В ведущих странах из 100 двое заняты в сельском хозяйстве и кормят себя и всех остальных, 10 в промышленности, пусть 13 в управлении. Что должны делать оставшиеся 75 человек? Это вопрос вопросов, и ответ на него должно дать развитие человечества в течение XXI в. Еще никогда «лишних людей» в обществе не было так много. Экономическая возможность содержать «неработающее большинство» имеется. В Швейцарии был проведен референдум по введению в стране гарантированного обязательного дохода, давший отрицательный результат. Сторонники такого подхода предполагали платить около €2000 всем гражданам страны. Противники считали, что большая часть молодежи при этом не будет осваивать профессии. Эксперимент с предоставлением такого дохода ряду социальных групп был проведен в Финляндии и дал неоднозначные результаты. Однако, ясно одно, эта новая ситуация, «проблема 75%» может иметь очень глубокие социальные последствия.

Таким образом, мир сейчас подобен витязю на распутье.

Движение по инерции, замедленное технологическое развитие, ставка не на производящую, а на виртуальную экономику может привести к деградации социально-экономических и социально-технологических систем, к откату назад, к повторению XX в. Комиссия ООН по устойчивому развитию под началом Гру Харлем Брундландт в своё время пришла к выводу, что основным источником и следствием большинства глобальных проблем является острое региональное, социальное и иные виды неравенства между людьми.

Вторым способом, который заставит народы, страны, цивилизации принять новый уровень неравенства, является мировая война.

---

<sup>1</sup> *Аттали Ж.* Краткая история будущего. СПб.: Питер, 2014. 288 с.

Наконец, третьим, самым благоприятным вариантом был бы *технологический прорыв*, который позволит, как и полвека назад, найти масштабные, экономически значимые инновации.

Исходя из этого, глобального, уровня целеполагания, становится очевидным два направления прорыва России. Первое направление, это сбережение народа, повышение качества жизни, образовательного, культурного, духовного уровня граждан, их трудовой и инновационной активности. В XXI в. у нас не будет возможности «брать числом, а не умением».

Создание новых высоких технологий должно стать вторым направлением прорыва, тесно связанным с первым. Россия должна производить то и так, что и как не умеют делать другие страны. Именно это уже в ближайшей перспективе должно обеспечить национальную безопасность, экономический суверенитет, а также улучшение жизни народа России.

### **3.2.3. Идеология и стратегическое целеполагание**

В отечественной научной литературе и публицистике существует предубеждение против понятия «идеология». Вместе с тем, именно наличие таковой позволяет заниматься целеполаганием на стратегическом уровне. Американский социолог И. Валлерстайн, создатель миросистемного анализа определяет идеологию как «Обычно последовательный набор идей, призванный отстоять определенную точку зрения. Термин может звучать вполне нейтрально (у каждого – своя идеология, отличная от нашего научного или ученого исследования). Миросистемный анализ понимает этот термин более конкретно; для нас идеология – это четкая стратегия, из которой можно сделать определенные политические выводы. Из этой трактовки следует, что идеологии появились только после Великой французской революции, когда возникла необходимость в четкой стратегии в ответ на потребность в постоянных политических переменах, и было их всего три: консерватизм, либерализм и радикализм»<sup>1</sup>.

При этом консерватизм исходил из того, что от изменений следует воздержаться, следуя традиции. «Либерализм исходит из возможности совершенствования современного мира средствами постоянных «реформ» его институтов... «Радикализм» или «социализм» утверждает, «что общественная гармония не придет просто в результате освобождения индивидов от всех ограничений, навязываемых

---

<sup>1</sup> Валлерстайн И. Миросистемный анализ: Введение / Изд. 2-е. М.: УРСС ЛЕНАНД, 2018. 304 с.

традицией. Скорее, общественная гармония должна быть социально сконструирована»<sup>1</sup>.

В эпоху гуманитарно-технологической революции, вероятно, необходимо исходить из более широкой, междисциплинарной трактовки понятия идеологии.

Во-первых, к приведенному определению следует добавить понимание идеологии как долгосрочного прогноза или, говоря в терминах синергетики, – аттрактора, к которому с течением времени должна прийти социально-технологическая система.

Во-вторых, это представление о пути, который ведет в желаемое будущее. И здесь идеология смыкается с наукой, которая должна очерчивать коридор возможностей и указать наиболее вероятные риски и угрозы на пути в грядущее. Цели должны быть реалистичны и достижимы.

В-третьих, это сам образ желаемого будущего, к которому идет общество на данном этапе его развития. Этот образ связан с уже пройденным историческим путем, со смыслами, ценностями, типом жизнеустройства, которые сформировались на этом пути.

Другими словами, идеология с этих позиций выступает как одна из важнейших форм социальной рефлексии. Вековая мудрость гласит, что для корабля, порт назначения которого неизвестен, нет попутного ветра.

Без идеологии у страны, цивилизации, у России не будет попутного ветра.

В терминах теории самоорганизации, идеология выступает как *параметр порядка* общественного сознания, определяющий многие другие сферы жизнедеятельности. Отказываясь (конституционно) от создания собственной идеологии и цивилизационного проекта, страна вынуждена принимать чужие. В настоящее время определяющей в нашей стране является либеральная идеология, которая отторгается сейчас большинством населения.

Мы живем в *рациональном, эмоциональном и интуитивном* пространствах. Идеология включает не только рациональную компоненту, опирающуюся на науку, но и вдохновляющую мечту, связанную с эмоциональной и интуитивной сферами. Поэтому на наши представления о будущем непосредственно влияют утопии и антиутопии, в прошлом – книги, а в настоящее время фильмы и иные произведения искусства, получившие большой общественный резонанс.

По-видимому, на новом уровне произойдет и возврат к идеалам Великой Французской революции – Свободе, Равенству, Братству. В этом контексте интересен прогноз Жака Аттали, по мысли которого

---

<sup>1</sup> Валлерстайн И. После либерализма. М.: Едиториал УРСС, 2003. 256 с.

после гиперконфликта появится гипердемократия: «Авангард войска намного важнее, чем генералы, гордо восседающие в его середине... В торговом классе авангард представлен креативным классом: предпринимателями, изобретателями, художниками, финансистами... В будущем часть этого класса поймет, что их собственное счастье зависит от счастья других и человечество может выжить лишь при условии сплочения, достижения общего мира и согласия... Их принципом будет мятеж против неизбежного, их моралью – настырный оптимизм, стремлением – всемирное братство. Они будут счастливы делать счастливыми других людей, особенно детей, за которых будут чувствовать ответственность...

Наряду с рыночной экономикой, в условиях которой все соперничают друг с другом, представители трансчеловечества создадут «вторую» экономику – экономику альтруизма, взаимопомощи во имя общества и общих интересов.

Так называемая отношенческая экономика не будет подчиняться законам дефицита: отдавая знание, ты его не лишаешься. Так появится возможность оказывать бесплатные услуги в сфере развлечений, здравоохранения, образования, отношений и т.д.; дарить и делать что-то для других за единственное вознаграждение – уважение, признание, радость. Чем больше мы отдаем, тем больше получаем и тем больше у нас желания и возможностей отдавать. В условиях «отношенческой» экономики работа превратится в сплошное удовольствие без ограничений»<sup>1</sup>.

Эти тенденции набирают силу и в мире, и в России. Все большую роль в обществе начинают играть волонтеры и общественные организации, осуществляющие обратную связь между правящими элитами – субъектами управления – и объектом – обществом, которым они управляют.

В экономиках ряда стран Западной Европы и ряда других государств всё большую роль начинает играть *потребительская кооперация* – одна из важных форм общественной самоорганизации. В этом контексте системы типа блокчейн, ориентированные не на анонимность, а на прозрачность всех транзакций, идеально подходят для обслуживания таких структур.

Конкуренция и рынок не являются всеобщими универсальными сущностями. У них есть своя, пусть и достаточно большая, «область применимости». Когда всего мало, то приходится распределять, чтобы сообщество выжило. Когда благ достаточно, то и тогда конкуренция

---

<sup>1</sup> *Аттали Ж.* Краткая история будущего. СПб.: Питер, 2014. 288 с.

излишня. На первый план выходят взаимопомощь, сотрудничество, кооперация, «экономика дарения».

Подводя итог, можно сказать, что целеполагание в России, ориентированное на социально-экономический прорыв, должно искаяться в контексте левых идеологических проектов. Их форма – от «гипердемократии», о которой пишет Аттали, до Красного Проекта – вызов для гуманитарного научного сообщества и предмет междисциплинарных исследований.

Сложившийся олигархический капитализм не обеспечивает роста экономики со среднемировым темпом. Президент Российской Федерации ставит задачу экономического роста нашей страны с темпом, существенно превышающим мировой, что в рамках существующей модели, которая характеризуется отсутствием всенародно поддержанной идеологии и ролью ресурсного донора невозможно. Неявно навязанная обществу либеральная идеология им отторгается. Нужно выстраивать новые стратегические приоритеты и идеологический дискурс и в этих новых рамках осуществлять целеполагание, ориентированное на прорыв.

#### **3.2.4. Цифровая реальность и стратегическое целеполагание**

Библия советует «возлюбить ближнего как самого себя». Компьютерные технологии дали возможность «возлюбить дальнего» (за счет ближних, которым были бы нужны наше внимание и забота). На рис. 6 представлены самые большие популяции в современном мире<sup>Ошибка! Закладка не определена.</sup>. Видно, что число пользователей Facebook превысило население Китая, Twitter – США, Instagram – России.

В мире сейчас 3,93 млрд пользователей интернета, 1,88 млрд сайтов. Каждую секунду отправляется 2,69 млн мейлов, делается 67,3 запросов в Google, выкладывается 849 фото в Инстаграм, делается 8061 твитов, совершается 3170 Skype-звонков, просматривается 74000 видео на Youtube.<sup>Ошибка! Закладка не определена.</sup>

Наряду со «второй природой» – техносферой, сформировалась «третья природа» – информационная. Решения «технической задачи» – чем-то занять 75% населения развивающихся стран, расширить влияние рекламы – меняют сущность человека и дают невиданные ранее, крайне эффективные инструменты управления обществом. Технологии информационного и рефлексивного управления приобретают огромную силу. Появляется возможность стремительно разрушать и создавать социальные субъекты, менять историческую память и организовывать «оранжевые революции». Вероятно, этот инструмент цивилизации потребления, создававшийся для отвлечения, развлечения и увеличения количества продаж, несущий огромный потенциал разрушения, может

быть использован и в благих целях – нет худа без добра. Но и здесь начинать надо с целей, а не со средств – со смыслов, ценностей, целеполагания, идеологии.

Упомянувшийся выше французский социолог Жак Аттали экстраполирует стремительное развитие вычислительной техники и сенсоров и приходит к выводу об ожидаемой человечество гуманитарно-технологической контрреволюции. По мысли Аттали, «наблюдатчики» позволят осуществлять жесткий социальный контроль и приведут к созданию *гиперимперии*, власть которой будет дотягиваться до любой точки земного шара.

Отечественная государственная программа «Цифровая экономика», мало имеющая отношения к производству, также предполагает движение в направлении повышения социального контроля на новой, более совершенной компьютерной основе.

Но готовы ли люди жить в этом «дивном новом мире», принять уготованную им «матрицу»? Вполне возможно, что нет.

По-видимому, в будущем нашу эпоху будут вспоминать как время варварства в отношении личного и общественного сознания, нарушения всяческих требований «техники безопасности», которые в этой области, конечно, есть и, вероятно, скоро будут осознаны и сформулированы.

По мнению Ж. Аттали, век гиперимперии будет недолог – такая виртуально-социальная среда будет неустойчива. Постоянная демонстрация растущего неравенства весьма опасна. Произойдет самоорганизация и возникнут разнообразные социальные группы, которые постараются разрушить мир тотальной наблюдаемости и управляемости, усилия которых увенчаются успехами. Возникнет *гиперконфликт*.

Какие альтернативы в области целеполагания и, соответственно, идеологии открываются в виду «цифровизации реальности» и стремительно приближающегося мира «Матрицы» и цифровых платформ?

Очевидный путь – воспользоваться преимуществами и смягчить негативные последствия или, хотя бы, предупредить о них сограждан.

Очень велика в этом роль Эрика Сноудена, наглядно показавшего, что более миллиарда человек в 69 странах постоянно находятся «под колпаком» американских спецслужб.

Наконец, можно пойти по пути, указанному Оскаром Уайльдом: *«Лучший способ противостоять соблазну – отдаться ему»*. Можно с восхищением принять «Матрицу» и пойти по пути симбиоза человека и машины – к созданию киборга.

Как видим, «Матрицу» можно воспринимать и с оптимизмом, надеясь на «сверхчеловеческое будущее», на этот раз на компьютерной основе. Это развитие традиции, заложенной Фридрихом Ницше,

грезившим о сверхчеловеке. Много воды с той поры утекло. И пока оказывалось, что «сверхчеловек» во многих отношениях является недочеловеком... Возможно, так окажется и в этот раз.

Человек живет в рациональном, эмоциональном и интуитивном пространствах. Последние три века были посвящены активному освоению первого из них. Об эмоциональном пространстве мы знаем мало, а об интуитивном не знаем почти ничего. Однако, если мы не предполагаем «превращаться в роботов», как советует Рэй Курцвейл, то именно эти сущности будут играть важную роль на пути в будущее.

### **3.2.5. Цивилизационный контекст прорыва в будущее**

Руководитель одного из ведущих российских институтов, занимающихся прогнозом – ИМЭМО РАН (Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений имени Е.М. Примакова Российской академии наук) в своей статье, посвященной развитию мир-системы, использует термин «стратегическая растерянность»<sup>1</sup>. Эта растерянность вполне понятна. В 1990-е гг. американский футуролог Ф. Фукуяма озаглавил свою работу «Конец истории», предрекая окончание века войн, идеологий и окончательную победу либерального дискурса. В такой картине мира есть единый путь модернизации, который дал миру Запад, по которому все страны и должны двигаться. Последняя четверть века показала, что мир развивается совсем по другому сценарию.

В той же статье, как наиболее вероятный, приводится следующий сценарий динамики политического миропорядка, предложенный ИМЭМО: «Новая биполярность с элементами новой «холодной войны»: США и их союзники – с одной стороны и Россия с КНР – с другой. Остальные – вынуждены выбирать один из лагерей или балансировать. Формирование закрытых политико-экономических объединений и рост военно-политической напряженности».

Для того, чтобы заглянуть в будущее, увидеть возможности для прорыва и наметить стратегические приоритеты, нужно изменить масштаб анализа. Арнольд Тойнби – выдающийся историк XX в. – полагал, что для понимания прошлого и настоящего и оценки перспектив историкам следует раздвинуть границы исследования в пространстве и во времени.

Пожалуй, сам термин «цивилизация» можно охарактеризовать, следуя американскому футурологу Э. Тоффлеру: «Термин «цивилизация» звучит несколько претенциозно, особенно для

---

<sup>1</sup> Дынкин А. Россия в мире: риски и возможности // Вольная экономика. Январь-март 2018. С.21-29.



американского уха, но нет другого термина достаточно всеобъемлющего, чтобы он охватывал такие разные вопросы, как технологии, семейная жизнь, религия, культура, политика, экономика, иерархическая структура, руководство, система ценностей, половая мораль и эпистемология...Измените все эти социальные, технологические и культурные элементы одновременно – и вы получите не переход, преобразование; не просто новое общество, но – начало – как минимум – полностью новой цивилизации»<sup>1</sup>.

В рамках цивилизационного подхода, который развивали Шпенглер, Тойнби, Гумилёв, рассматривались большие социальные общности, которые в течение многих веков осваивали территорию, на которой жили, и на этом пути решали свои задачи, развивали культуру, технологии, зарождались, набирали силу и могущество, старели и исчезали. Оказалось, что такой взгляд, независимый от теории формаций, развиваемой историческим материализмом, и традиционного экономического анализа, позволяет выявить ряд сходных черт в развитии разных цивилизаций и глубоких закономерностей. По мысли Тойнби, в ходе развития состоявшиеся цивилизации проходят ряд циклов «Вызов – Ответ». Трудные общие проблемы, которые требуют новых идей, технологий, иного жизнеустройства – это Вызов. Решение, которое предлагает цивилизация, – Ответ. Если Ответ удачен и решает вставшие проблемы, то цивилизация выходит на новый, более высокий уровень. Если нет, и «исторический экзамен» не сдан, то иногда представляется шанс сделать ещё одну попытку.

В начале XV в. лидирующие позиции в мире занимала китайская империя под руководством династии Мин и турки-османы, а Западная Европа представлялась захолустьем. Её раздирали междоусобицы и периодически поражали опустошительные эпидемии.

Ответ европейской цивилизации на вызов отсталости оказался очень удачным. В XIX в. именно она определяла мировое развитие. Что позволило Западу много веков господствовать над миром.

Действительно, пять веков капитализма остались за Западом. Однако центр экономической, инновационной, геополитической активности переместился на Восток. Капитализм исчерпал свои возможности, и на повестке дня поиск нового социального устройства. «Война всех против всех» – не представляется хорошим выбором для XXI века. «Слабые», объединяющиеся против «сильного», оказываются намного опаснее для доминанта, чем в предыдущие эпохи. Передел мира вместе с эпохой империализма при наличии оружия массового

---

<sup>1</sup> Тоффлер Э., Тоффлер Х. Война и антивоина: Что такое война и как с ней бороться. Как выжить на рассвете XXI века. М.: АСТ: Транзиткнига, 2005. 412 с.

уничтожения тоже крайне опасен в нашем веке. Стоит напомнить в этой связи слова Президента Российской Федерации: «Зачем нам мир, в котором нет России?».

Ответы на Вызовы, связанные с истощением невозобновимых природных ресурсов и рециклингом отходов, с созданием общественных благ, с большим трудом можно дать с помощью рыночных механизмов. До сих пор неясно, как работать с «антистоимостями», которые производит современное производство – загрязнением окружающей среды, создаваемыми рисками, косвенным ущербом, угрозами для здоровья населения.

В индустриальную эпоху большой выигрыш давали стратегии, направленные на стандартизацию, унификацию, уменьшение разнообразия, взаимозаменяемость. Однако в постиндустриальном мире ситуация меняется. Еще в 1950-е гг. в ходе развития кибернетики было осознано, что в сложных системах – биосфере, экономике, обществе, вооруженных силах и т.д. – именно разнообразие является ресурсом развития. Имеет место диалектическая связь – единство на одном уровне организации позволяет обеспечить необходимое разнообразие на другом. Возникла концепция *управления разнообразием*.

Эти идеи были восприняты гуманитариями, футурологами, политиками. Американский футуролог О. Тоффлер в книге «Футурошок» провозгласил рождение общества Третьей волны, в которой принципиальным становится учет и использование индивидуальных предпочтений, возможностей, способностей.

Наличие нескольких цивилизаций – залог развития, шанс на выбор лучшего ответа, на вызов, с которым столкнулось современное общество. Заметим, что этот ответ непосредственно связан с определением стратегических приоритетов и целеполаганием, а не только с выбором экономических ориентиров. Ушедший XIX в. можно было назвать столетием *геополитики*, борьбы за территорию, за колонии, за передел мира в свою пользу. Двадцатый век определялся *геоэкономикой* – соперничеством экономических систем и в мирном, и в военном противоборстве. Начавшаяся эпоха вывела на авансцену *геокультурное пространство*. Сегодня наступает время «мягкой силы», борьбы за умы, выбора разных вариантов жизнеустройства и связанного с ним будущего.

Серьёзной альтернативой «единственно верному западному пути» является прорыв «тихоокеанских тигров», стран Востока – Японии, Китая, Южной Кореи, Сингапура. Эти страны отстраивали свою социально-экономическую систему, опираясь на традицию, на цивилизационные основания своих стран.

Начиная с 1990-х гг., правящая элита нашей страны воплощала императив: Россия войдет на Запад как государство. История показала ошибочность этого императива. Запад не хочет и не может принять нашу страну в свою цивилизацию, так как основания, на которых стоят наш и западный мир, различны. Начиная с разделения христианства на православие и капитализм, с идеей Лейбница о «чуждости России Европе», подходов Наполеона и Гитлера, идет исторический спор.

Конечно, роль Запада в развитии России очень велика. Мы многому быстро и успешно учились там – достаточно вспомнить петровские реформы.

Многие историки пишут о стратегических приоритетах Петра и его целеполагании. Он считал необходимым научиться на Западе ставить крепости, строить корабли, лить пушки, освоить бухгалтерию и навигационное дело. Это должно было занять около тридцати лет после чего, по мысли царя, «можно будет повернуться к Европе задом». Ассамблеи, кофей, европейская одежда и многое другое трактовались как необходимые заимствования, сопровождающие освоение главных технологий.

И действительно, Россия – не Запад. Эта разница вполне объяснима. На большей части Западной Европы добросовестная систематическая работа дает хорошие результаты. Человек может надеяться только на себя и на свои усилия. В то же время значительная часть России находится в зоне рискованного земледелия, где «один день год кормит». Напряженная добросовестная работа ничего не гарантирует, прибавочный продукт невелик – «От трудов праведных не наживешь палат каменных». Однако в голодные годы одиночки не выживают, нужны коллективные усилия. Отсюда суворовское: «Сам погибай, а товарища выручай». Обратим внимание на разительное отличие от европейской мудрости: «Каждый за себя, один Бог за всех».

Основополагающей в западном обществе является *концепция закона*, которым следует заменить милость и благоволение монархов. В России с её необъятными просторами основой основ были *культура* и *совесть*. Последнее слово, практически не имеет адекватного перевода на европейские языки. В то же время для нашей культуры именно совесть является важнейшей формой общественной и индивидуальной рефлексии.

Свои исторические задачи обе цивилизации тоже решали по-разному. Россия никогда не была империей в том смысле, в каком ею были Англия или Франция, США с многочисленными заморскими территориями, работорговлей и беспощадным угнетением аборигенов. Россия приходила на новые земли, намереваясь идти в будущее с местными жителями в течение веков. Поэтому мы и гордимся великим

русским полководцем Багратионом, великим русским художником Левитаном, выдающимся создателем космических аппаратов Челомием. Для нашей цивилизации дух, служение отечеству были важнее крови и национальности.

Цивилизационный подход в 1990-е гг. вновь оказался в центре внимания исследователей и политиков после выдвинутой С. Хантингтоном концепции «столкновения цивилизаций»<sup>1</sup>. По мысли этого ученого, XXI в. станет временем беспощадной схватки цивилизаций за тающие ресурсы. Компромисс и диалог здесь невозможны, поскольку смыслы и ценности цивилизаций, сложившихся на планете, нельзя примирить друг с другом.

Как же «сшить» социальное пространство цивилизации? Рецепт, который для этого предлагается в Послании Президента России, – преодоление отсталости и ускоренное развитие страны для этого. Академик Н.Н. Моисеев, обсуждая проблемы математической экономики, часто приводил наглядный пример: «На велосипеде можно стоять, но это сложное упражнение, доступное в основном мастерам спорта. Но двигаться на велосипеде можно научить и ребенка. Мы имеем здесь пример устойчивого неравновесия. Велосипед стабилизирует движение. Для экономики роль такого стабилизатора играет её рост».

Для нашей цивилизации этот рост, позволяющий к тому же «сшить» социальную ткань российского общества, и должен стать одним из главных направлений прорыва.

За последние 10 лет мировая экономика выросла на 20%, а российская – на 4%. Чтобы вернуть себе место на мировой экономической карте, которое мы занимали в 2013 г., в ближайшие 10 лет мы должны расти со среднегодовым темпом 5% в год. Именно на такие и более высокие показатели следует ориентироваться. Добывающие отрасли не могут обеспечить такого роста, поэтому насущной необходимостью становится форсированное развитие высоких технологий и масштабное импортозамещение.

В споре между глобализацией и регионализацией, между Фукуямой и Хантингтоном на нынешнем этапе побеждает вторая альтернатива. Мир слишком велик, чтобы целиком оказаться «сферой американских национальных интересов», как это представляли демократы в США. Республиканец Трамп сейчас сосредотачивается на развитии национальной экономики (капиталистического проекта) и повышении благосостояния американцев в ущерб глобальным проектам и своим стратегическим союзникам.

---

<sup>1</sup> Хантингтон С. Столкновение цивилизаций. М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. 603 с.

Есть ещё одно важное обстоятельство – вмещающий ландшафт, природно-климатические условия у разных цивилизаций различны. И это определяет во многом и стратегии их развития, и ограничения, в которых им приходится решать задачи управления. Единого, «канонического» пути нет. Каждой цивилизации приходится прокладывать свою дорогу в грядущее.

В полной мере это относится к миру России. Если мы предполагаем, что Россия должна идти эволюционным, а не революционным путем (в силу огромных социальных издержек последнего), то следует проектировать и строить социально-экономический базис нашей цивилизации, а не исполнять роль «сырьевого донора» или «наемной рабочей силы» у стран-лидеров. Открытость российской экономики очень дорого обошлась гражданам нашей страны.

Происходящие в мире перемены требуют, чтобы у России, как можно скорее, появился свой образ будущего и цивилизационный проект. Очевидно, он должен, с одной стороны, опираться на традиционные ценности российской цивилизации, а с другой – на советский опыт социального и технологического прорыва, который обеспечил очень быстрое развитие страны и во многом определил историю XX века.

В наступающей эпохе одним из главных приоритетов и «конкурентным преимуществом» цивилизации является увеличение продолжительности и повышение качества жизни. Общество во всё большей степени заботится о благосостоянии и благополучии своих членов. Но у этой модели есть обратная сторона, – развитие, и тем более, прорыв, определяется тем, насколько важным граждане считают общие цели. В России это часто называют *идеологией общего дела*.

### **3.2.6. Выводы**

1. История России показывает, что наша цивилизация удерживала огромную территорию не силой оружия (это было вторично). Мы предлагали свой цивилизационный проект, более высокий стандарт отношений, уровень культуры, образования, технологий. Цель нашей цивилизации – переломить нынешнюю тенденцию к деградации, к уменьшению её влияния, сформулировать и предложить миру свой цивилизационный проект. И здесь важны не слова, а дела и сверхусилия, чтобы наверстать упущенное в последние десятилетия в социальном, технологическом, образовательном пространствах. Без этого прорыва не будет.

2. В отличие от многих других стран, которые тоже желали бы совершить прорыв, мы бы могли предложить новое, а не копировать в течение многих лет существующее и продавать его по демпинговым

ценам, постепенно развивая свою промышленность. Однако всё это требует ясного определения стратегических приоритетов и точного целеполагания. Самоорганизации здесь недостаточно, нужна организация. Один рынок с созданием новой промышленности не справится. Нужна сильная дальновидная экономическая, промышленная, технологическая и образовательная политика.

3. В советские времена проблемы целеполагания, создания, развития и внедрения нового решались рядом государственных институтов. Среди них Госплан, Госснаб, «девятка» отраслевых министерств, связанных с оборонно-промышленным комплексом. Несмотря на критику (во многом справедливую) этой системы, именно она позволила СССР стать научно-технической и военной сверхдержавой и на определенном уровне обеспечивать военно-стратегический паритет с ведущей страной мира – США.

4. В нынешней структуре госуправления России подобных институтов нет, а их функции не удалось полноценно передать другим структурам. Да и сам термин «государственное управление» в Российской конституции отсутствует. Олигархи, которым оказались доверены крупнейшие высокотехнологичные предприятия и крупные государственные холдинги, с модернизацией экономики России, с новой индустриализацией не справляются. Поэтому мы пока продолжаем откатываться назад и игнорировать советский опыт социально-технологических прорывов. Ряд необходимых преобразований, связанный с прорывом в научно-технической сфере, достаточно подробно обсуждался в научно-техническом сообществе.

### **3.3. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ: АНАЛИЗ ОПЫТА ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА**

#### **3.3.1. Стратегическое планирование как форма реализации процессов целеполагания**

Значительные трудности при разработке концепций и долгосрочных перспектив развития вызваны кризисогенностью и рисковостью современного мирового сообщества, охватывающего сетевое взаимодействие открытых экономических и политических систем.

Общие целевые установки и конкретные цели возникают и формулируются в процессе целеполагания. Целеполагание, определяющее направление развития всего процесса управления, а также его общих и частных функций, является главнейшим атрибутом управления.

В стратегическом управлении целеполагание выступает в качестве определения желаемого конечного результата стратегической управленческой деятельности, на достижение которого и направлены управленческие процессы.

Целеполагание осуществляется вместе с другими функциями управления и в тесной связи с ними (планирование, мотивация, организация, мониторинг, контроль). Это вызвано необходимостью корректирования цели, ее уточнения и определения новых целей. В процессе целеполагания образуется иерархия целей – так называемое «дерево целей» (главная цель, внешние и внутренние цели; краткосрочное, среднесрочное, долгосрочное планирование; приоритеты, увязывание разно срочных задач и т.д.), в котором формируются предварительные, промежуточные цели и конечные цели, а также определяется их взаимосвязь. Реализация управленческой функции целеполагания представляет собой не что иное, как стратегическое планирование и содержит следующие элементы:

- 1) оценка положения, параметров, характеризующих объект управления и анализ ситуации в целом;
- 2) обоснование основной цели (миссия, видение) управленческой деятельности, а также ее дифференциация на составные подцели;
- 3) соотнесение основной цели и составных подцелей с ресурсной базой их обеспечения.

Стратегическое планирование считается главной функцией стратегического управления и представляет собой процесс определения целей управляемой системы и путей их достижения.

В Федеральном законе № 172-ФЗ<sup>1</sup> стратегического планирования определяется как «деятельность участников стратегического планирования по целеполаганию, прогнозированию, планированию и программированию социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, отраслей экономики и сфер государственного и муниципального управления, обеспечению национальной безопасности Российской Федерации, направленная на решение задач устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований и обеспечение национальной безопасности Российской Федерации».

**Целеполагание** – определение направлений, целей и приоритетов социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности РФ.

**Прогнозирование** – деятельность участников стратегического планирования по разработке научно обоснованных представлений о рисках социально-экономического развития, об угрозах национальной безопасности Российской Федерации, о направлениях, результатах и показателях социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

**Планирование** – деятельность участников стратегического планирования по разработке и реализации основных направлений деятельности Правительства Российской Федерации, планов деятельности федеральных органов исполнительной власти и иных планов в сфере социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, содержащихся в документах стратегического планирования, разрабатываемых в рамках целеполагания.

**Программирование** – деятельность участников стратегического планирования по разработке и реализации государственных и муниципальных программ, направленная на достижение целей и приоритетов социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, содержащихся в документах стратегического планирования, разрабатываемых в рамках целеполагания<sup>2</sup>.

Стратегическое планирование в рамках государства или экономического союза стран с учетом развития интеграционных процессов, т.е. как с точки зрения национального, так и

---

<sup>1</sup> Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 № 172-ФЗ.

<sup>2</sup> Там же.



наднационального регулирования, представляет собой полноценную систему мер, начинающихся с разработки и принятия специфических стратегий, заканчивая их реализацией, причем не только позволяя еще на этапе исследований сформировать представление и поставить цели, которых необходимо достичь на основе знаний и ресурсов настоящего, но и сформулировать альтернативные варианты развития с вовлечением всего населения, органов государственной и муниципальной власти, общественных, научных, иных организаций и предоставить им возможность действовать как единый и эффективный организм, нацеленный на достижение определенного результата, предоставляя возможность создавать конкурентное преимущество как для самой территории, так и для людей, на ней проживающих. Другими словами, стратегическое планирование несет в себе задачу предоставлять возможность для работы и координировать все множество заинтересованных субъектов, обладающих необходимыми ресурсами и позволяющей выбирать альтернативные пути в процессе своего развития.

Цель стратегического планирования заключается в реализации согласованных по срокам и обеспеченных ресурсами мероприятий социально-экономического развития страны и обеспечения национальной безопасности.

Проецируя изложенное на реальную обстановку в нашей стране, можно констатировать, что стратегическое планирование становится все более актуальным не только для государства, но и для российских предприятий, которые вступили в жесткую конкуренцию как между собой, так и с иностранными организациями.

Однако, цели государственной стратегии, в отличие от корпоративной, должны играть определяющую роль, быть смыслообразующими основами, позволяющими гражданскому обществу строить свою жизнь с верой в завтрашний день, с ориентацией на определенную объявленную перспективу.

Поэтому стратегическое планирование тесно взаимосвязано как с идеологией, которая включает в себя общественные ценности, так и с приоритетными целями и первостепенными задачами государственной политики, построенных на общественных интересах.

При построении методологии стратегического планирования принимается во внимание несколько ценностей, которым необходимо следовать; в то же время, если они прекращают отвечать поставленным долгосрочным целям, их необходимо сменить. Основываясь на ряде принятых ценностей, формируются не только долгосрочные, но и среднесрочные и даже краткосрочные цели, а также анализируется их выполнение.

Стратегическое планирование предназначено для достижения заранее определенных и публично объявленных целей. На каждом этапе, на пути к реализации цели необходим контроль со стороны общества. По истечении некоторого периода должны подводиться итоги и формироваться понимание насколько удалось решить те или иные задачи при движении к поставленным целям. Кроме того, необходим анализ дефектов с установлением их причин вплоть до корректировки или изменения стратегии.

Особо следует отметить, что наиболее важным различием между государственным и корпоративным стратегическим планированием является четкое размежевание общей и организационной стратегий. Для каждой страны задача разработки организационной стратегии – это отдельная и, притом, значительная часть в механизме принятия решений, реализация которой может обеспечить эффективное стратегическое управление или, наоборот, помешать ему.

Непрерывная модернизация (как это принято во многих развитых странах) существует и необходима в качестве регулярной подстройки отлаженной системы к современным требованиям. Если же речь идет о неотлаженной и неэффективно работающей системе управления, то последняя нуждается в модификации т.е. в системном преобразовании., а не в модернизации.

Модернизация предполагает внесение корректировок в структуру элементов системы или отдельных ее частей и затрагивает изменение характера принципов ее организации.

Экономическая стратегия страны может быть представлена как процесс соотнесения целей и средств ее долгосрочного экономического развития во времени и пространстве. И не иначе как набор целей, связанных с удовлетворением социально-экономических потребностей общества и их классификация по приоритетам формируют главное содержание экономической стратегии. Необходимо, чтобы цели соответствовали средствам их достижения (прежде всего требующихся для их реализации ресурсам) и были обозначены в координатах времени и пространства.

В качестве типовых целей экономических стратегий стран с рыночной экономикой выделяются, среди прочих, экономическое развитие и эффективность, стабильный уровень цен, справедливое распределение ресурсов, обеспечение эффективной занятости, обеспечение необходимого уровня экономической свободы, торговый баланс во внешнеэкономических отношениях и др.

В последние десятилетия значительно повысилось значение стратегического управления, которое обеспечивает возможности для той или иной страны не только выживать в конкурентной борьбе, но и

развиваться в долгосрочной перспективе. Государства в современных непростых условиях конкуренции на мировом рынке и стремительно изменяющейся ситуации должны вырабатывать стратегию устойчивого роста, которая позволяла бы им успевать за изменениями, происходящими в мировом хозяйстве, а не останавливать внимание на внутреннем состоянии дел в национальной экономике. Ранее многие национальные экономики вполне успешно функционировали на основе развития внутренних элементов - бизнеса и определенной системы государственного регулирования его деятельности, принимая во внимание, в первую очередь, внутренние проблемы повышения эффективности использования ресурсов в текущей деятельности.

Однако сейчас, хотя задача рационального использования народнохозяйственного потенциала в текущей деятельности и не становится менее значимой, крайне необходимым становится осуществление такого управления, которое смогло бы обеспечивать быструю адаптацию национальной экономики к постоянно меняющейся внешней мирохозяйственной среде.

### **3.3.2. Целеполагание в стратегическом планировании в Европейском Союзе**

*Документы стратегического значения и механизмы их реализации в Европейском Союзе.* В современной практике разработки документов стратегического планирования важную роль играет процесс определения целей и приоритетов развития, которые во многом зависят от текущих социально-экономических условий, экономико-политической концепции, преобладающей в стране, принципов и практики стратегического планирования и ряда других факторов.

В настоящее время при формировании приоритетов долгосрочного роста и развития страны – члены Европейского союза (ЕС) опираются на Стратегию на период до 2020 года «Европа 2020» (EUROPE 2020 A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth)<sup>1</sup>, принятую Европейским союзом в 2010 г. Ее цель – создание умного, устойчивого и инклюзивного роста.

*Умный рост* – это развития экономики, основанной на знаниях и инновациях.

*Устойчивый рост* – это стимулирование более ресурсосберегающей, экологичной и конкурентоспособной экономики.

*Инклюзивный рост* – это содействие занятости населения при условиях социального и территориального единства. Другими словами,

---

<sup>1</sup> URL: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>

инклюзивный рост – это вовлеченность каждой страны-участницы Европейского союза и каждого гражданина этих стран в развитие своей страны «независимо от их общественного положения, гендерной принадлежности, пола, физических возможностей или религии». Всемирный банк определяет инклюзивный рост как устойчивое развитие, которое обеспечивается на долгосрочный период и в которое включаются все сектора экономики и большая часть трудовых ресурсов каждой страны.

Инклюзивность должна пониматься в смысле равенства возможностей с точки зрения доступа к рынкам, ресурсам и беспристрастной нормативно-правовой среде для бизнеса и отдельных лиц<sup>1</sup>.

Европейская Комиссия выделила пять измеримых показателей, на достижение которых должна быть направлена политика каждой европейской страны вплоть до 2020 года:

1) 75% населения в возрасте от 20 до 64 лет должны быть трудоустроены;

2) 3% ВВП Европейского союза должно быть инвестировано в НИОКР;

3) параметры «20/20/20»: сокращение выбросов парниковых газов на 20% по сравнению с уровнем 1990 года; увеличение доли возобновляемых источников энергии до 20% в структуре конечного потребления и повышение энергоэффективности на 20%;

4) доля людей с неоконченным средним образованием должна составлять менее 10%, и не менее 40% представителей молодого поколения должны иметь высшее образование;

5) на 20 миллионов должно сократиться число людей за чертой бедности<sup>2</sup>.

Все вышеперечисленные цели и приоритеты коррелируют между собой, а направления государственной политики должны быть увязаны для их достижения как отраслевым, так и в региональном плане. В целях обеспечения этого условия каждое государство-член ЕС адаптирует Стратегию ЕС к своей внутриэкономической ситуации. Основываясь на рекомендациях Европейской Комиссии, каждая страна должна

---

<sup>1</sup> *George, Justine. Growth and Development. Inclusive Growth: What went wrong with Development? [Электронный ресурс] / St Paul's College, Kalamassery, 2011.*

URL: [https://mprg.ub.uni-muenchen.de/33182/1/MPRA\\_paper\\_33182.pdf](https://mprg.ub.uni-muenchen.de/33182/1/MPRA_paper_33182.pdf)

<sup>2</sup> Население ЕС на начало 2010 г. насчитывало 503,2 млн. чел.; на начало 2017 г. - 511,5 млн. чел. Источники: Eurostat. Population change - Demographic balance and crude rates at national level [demo\_gind] (Last update: 24-04-2018) URL: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo\\_gind&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_gind&lang=en)

преобразовывать стратегические цели в национальные задачи и направления развития.

Цели раскрывают три ключевых приоритета Стратегии ЕС, которые, как рассмотрено выше, заключаются в умном, устойчивом и инклюзивном росте. Однако данные цели не являются исчерпывающими. Для ускорения процесса достижения каждого приоритета Европейской Комиссией были разработаны семь так называемых «передовых инициатив»:

1) «Инновационный союз» – улучшение конъюнктуры рынка и доступ к финансированию исследовательской деятельности для успешной реализации инновационных разработок. Использование инновационных идей в производстве товаров и услуг позволит создать новые рабочие места и способствует росту экономики, однако в создании и внедрении этих инноваций требуется объединение усилий.

2) «Движение молодежи» - повышение качества образовательной системы и упрощение вхождения молодых специалистов на рынок труда.

3) «Развитие цифровых технологий в Европе» – ускоренное распространение высокоскоростного Интернета и единого цифрового рынка для физических и юридических лиц.

4) «Эффективное использование ресурсов в Европе» – снижение зависимости роста экономики от количества потребляемых ресурсов, поддержка перехода на низкоуглеродную экономику, повышение доли возобновляемых источников энергии, модернизация транспортного сектора и содействие энергоэффективности.

5) «Индустриальная политика в эпоху глобализации» – оптимизация сферы ведения бизнеса (в особенности для субъектов малого и среднего предпринимательства), поддержка развития сильной и устойчивой индустриальной базы, направленной на конкурентоспособной на мировом рынке.

6) «Программа содействия новым компетенциям и создания рабочих мест» - модернизация рынка труда и предоставление людям больше возможностей посредством развития их профессиональных компетенций на протяжении всей жизни, оптимизация соотношения спроса и предложения на рынке труда, в том числе путем развития мобильности кадров.

7) «Европейская политика против бедности» – обеспечение социальной и территориальной взаимосвязанности с целью распространения положительных эффектов экономического роста и политики занятости, предоставление социально незащищенным группам граждан помощи и возможностей для участия в общественной жизни.

Прогресс по достижению заявленных в долгосрочной стратегии целей отслеживается посредством регулярного мониторинга значений целевых индикаторов по каждому рассматриваемому показателю.

Необходимо выделить ключевых участников в рамках реализации стратегии «Европа 2020». Среди них: Совет Европейского союза – занимает ключевое место в реализации стратегии. Совет несет полную ответственность и выступает в качестве Координационного центра новой стратегии; Европейская комиссия – помогает в разработке общей стратегии ЕС, предлагает новые законы, координирует политику государств-участниц, управляет бюджетом ЕС, а также отвечает за контроль достижения целей; Европейский парламент – движущая сила стратегии, выступает в качестве законодателя по ключевым направлениям деятельности и в качестве силы, объединяющей общество по поводу проводимой политики. Такой подход к кооперации органов власти Европейского союза должен распространяться на комитеты ЕС, национальные парламенты и органы власти (национальные, местные и региональные), и на всех заинтересованных лиц и гражданское общество с тем, чтобы каждый участвовал в ее реализации.

В Европейском Союзе реализация этих направлений организована в разделенном на 2 части годовом цикле: Европейском и Национальном семестрах.

В рамках Европейского семестра<sup>1</sup> Европейская комиссия проводит анализ финансовых и структурных реформ в экономике каждой страны-участницы ЕС, а также разрабатывает рекомендации и следит за их выполнением, в т.ч. на предмет соответствия согласованной европейской политике национальных программ каждой страны.

Начинается годовой цикл в ноябре с этапа «Осенний экономический прогноз» (Autumn Economic Forecast)<sup>2</sup>, в составе которого Европейская комиссия публикует ежегодный доклад (Annual Growth Survey – AGS)<sup>3</sup> и доклад о механизмах возникновения возможных угроз и рисков (Alert Mechanism Report – AMR)<sup>4</sup>. В ежегодном докладе Европейской комиссии (AGS) определяются основные направления развития на год, в т.ч. экономическая и фискальная политики, а также обуславливается необходимость различных реформ с целью поддержания экономической стабильности и роста. В докладе о механизмах возникновения

---

<sup>1</sup> URL: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/economic\\_governance/the\\_european\\_semester/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/the_european_semester/index_en.htm)

<sup>2</sup> URL: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-forecasts/autumn-2017-economic-forecast\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-forecasts/autumn-2017-economic-forecast_en)

<sup>3</sup> URL: [https://ec.europa.eu/info/publications/2017-european-semester-annual-growth-survey\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/2017-european-semester-annual-growth-survey_en)

<sup>4</sup> URL: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/macro-economic-imbalance-procedure/alert-mechanism-report\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/macro-economic-imbalance-procedure/alert-mechanism-report_en)

возможных угроз и рисков (AMR) определяется перечень стран, для которых принятие дополнительных мер по устранению дисбалансов сопряжено с повышенными рисками. Принятие бюджетов стран-участниц ЕС происходит в декабре после переговоров с Еврокомиссией.

«Зимний экономический прогноз» (Winter Economic Forecast)<sup>1</sup> – следующий этап годового цикла. В рамках этого этапа ведется текущая работа Еврокомиссии в странах-участницах Европейского союза, а также предусмотрено принятие национальными министрами заключения по ежегодному докладу Европейской комиссии (AGS) и по докладу AMR, разработка руководством Европейского союза плана регулирования деятельности в рамках этих документов. На этапе завершения «Зимнего экономического прогноза» в феврале Еврокомиссией подготавливается доклад по каждой стране-участнице ЕС и особое место в этих докладах занимают вопросы, касающиеся дисбалансов и проводимых реформ. При этом каждая из этих стран подготавливает доклады с анализом политик и экономической ситуации, а также с оценкой наличия/отсутствия критических для страны дисбалансов, которые могут вызвать опасения и стать объектом повышенного интереса для Еврокомиссии.

На третьем этапе цикла, который ежегодно начинается в марте – «Весеннем экономическом прогнозе» (Spring Economic Forecast)<sup>2</sup> по результатам широкого диалога руководством Европейского союза устанавливаются приоритеты, базирующиеся на AGS. К завершению «Весеннего экономического прогноза» Европейская комиссия определяет рекомендации (Country specific recommendations – CSRs) для стран-участниц ЕС по ведению экономической и социальной политике. Указанные рекомендации подлежат рассмотрению Европейским парламентом для каждой страны и должны содержать предложения, которые могли бы способствовать ускорению темпов роста, борьбе с безработицей и проведению инновационных исследований.

Каждая страна-участница ЕС в апреле обязана представить свою программу национальной реформы по экономической политике, в т.ч. финансовый план на 3 года, программу стабилизации (для стран в зоне евро) или программу конвергенции (для стран вне зоны евро).

Эти две программы в обязательном порядке должны быть построены в рамках Европейского семестра и быть интегрированными в национальную бюджетную процедуру, которая была введена для улучшения координации политики в Европейском Союзе. В каждой

---

<sup>1</sup> URL: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-forecasts/winter-2018-economic-forecast\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-forecasts/winter-2018-economic-forecast_en)

<sup>2</sup> URL: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-forecasts/spring-2017-economic-forecast\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-forecasts/spring-2017-economic-forecast_en)

конкретной стране-участнице Европейского союза в процесс подготовки этих программ должны быть вовлечены региональные и местные органы власти, а также социальные партнеры и все заинтересованные стороны с целью обеспечения обширной поддержки в реализации разработанных национальных стратегий. Национальные программы реформ должны содержать элементы, необходимые для контроля соответствия установленных национальных целей стран-участниц Европейского союза целям стратегии «Европа 2020». Предоставление национальных программ происходит одновременно с программами стабилизации и конвергенции.

Как уже было сказано выше, программы стабилизации разрабатываются странами в зоне евро, а программы конвергенции – странами все зоны евро, иначе говоря, теми странами, которые сохраняют собственную валюту. При этом в программах конвергенции наиболее подробно раскрывается национальная денежно-кредитная политика. Существуют требования (см. Приложение 2), состав которых утвержден и обязателен для включения в составляемые программы. Эти программы представляются до того, как государства определяют свои бюджеты на следующий год и их содержание должно создавать площадку для обсуждений на тему государственных финансов.

Перечисленные документы используются Европейской комиссией и министрами финансов стран-участниц ЕС для мониторинга достижения среднесрочных бюджетных целей (Medium-Term Budgetary Objectives – MTOs). Объектом анализа выступает баланс доходов и расходов и соответствие расходов контрольному показателю (expenditure benchmark). Контрольный показатель расходов – правило, устанавливающее темпы роста государственных расходов на среднесрочный период, связанные с темпами экономического роста страны. Составленный кодекс действий (Specifications on the implementation of the Stability and Growth Pact and Guidelines on the format and content of Stability and Convergence Programmes)<sup>1</sup> выполняет роль руководства по содержанию и формату программ.

Программы стабилизации и конвергенции содержат информацию за последний отчетный год, текущий год и прогноз на 3 следующих года, в т.ч.:

- определение среднесрочной бюджетной цели (Medium-Term Objective – MTO) для каждой страны-участницы ЕС. Все страны должны оценивать ключевые экономические показатели: размер

---

<sup>1</sup> URL: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/economic\\_governance/sgp/pdf/coc/code\\_of\\_conduct\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/sgp/pdf/coc/code_of_conduct_en.pdf)



- долга в процентах ВВП; уровень инфляции и занятости, параметры экономического роста и др.;
- информацию относительно мер политики для достижения установленных целей программы и анализ этих мер;
- оценку влияния на бюджетную и долговую позицию страны изменений в основных экономических параметрах;
- пояснения в случае невыполнения установленных задач.

Макроэкономические прогнозы, на которые основываются страны-участницы ЕС при разработке своих программ стабилизации должны выполняться или, по крайней мере, одобряться независимыми органами. Осуществляется сравнение прогнозов с оценками Еврокомиссии и, при наличии достаточных обоснований, с оценками других независимых органов. При этом, должно быть объяснено каждое важное отличие в сценариях правительств государств-членов ЕС и прогнозах Европейской комиссии. Ключевым требованием является то, что все национальные программы стабилизации и конвергенции должны быть построены на надежных финансовых сценариях.

Европейская комиссия ежегодно оценивает эти программы как до, так и после их внедрения, что позволяет своевременно определять возможность возникновения рисков, а также выявлять случаи несоблюдения рекомендуемых параметров. Полученные Европейской комиссией выводы могут послужить основанием для введения санкций.

Необходимо отметить, что летний экономический прогноз в отдельный этап годового цикла не выделен. При этом в период с июня по июль национальные министры ведут обсуждение относительно рекомендаций Европейской Комиссии (CSRs), руководство Европейского союза одобряет эти рекомендации, а Европейский совет (European Council) в период с августа по сентябрь их утверждает. В октябре годовой цикл завершается предоставлением всеми странами еврозоны своих проектов бюджетных планов, а другими членами Европейского союза – проектов программ экономического партнерства, которые вместе составляют Программу экономического партнерства (Economic Partnership Programme – EPP). Еврокомиссия осуществляет контроль за соответствием этих планов фискальным и макроэкономическим обязательствам стран-участниц ЕС. К завершению Европейского семестра подготавливается и принимается резолюция Европейского парламента по EPP.

### **3.3.3. Стратегическое планирование государств-членов Европейского союза**

Вышеописанные инициативы должны быть реализованы как в Европейском Союзе в целом, так и в странах-членах, в частности. В

рамках реализации «Стратегии 2020» Европейская Комиссия разработала рекомендации для всех стран-участниц ЕС с учетом экономической ситуации в каждом отдельно взятом государстве. Исходя из предложенных рекомендаций, органы власти каждой страны должны принять меры по достижению указанных ориентиров, т.е. следующим уровнем планирования является разработка документов стратегического планирования долгосрочного и среднесрочного характера для каждой из стран-членов (Табл. 3-1).

*Таблица 3-1*

Документы стратегического планирования стран ЕС

Уровни стратегического планирования	Документы долгосрочного планирования	Документы среднесрочного планирования
Наднациональный уровень (ЕС)	«Стратегия 2020»	Рекомендации Европейской Комиссии для 28 стран-членов ЕС
Национальный уровень – 28 стран-членов ЕС	Национальные программы реформ стран-членов ЕС на период до 2020 года	Программы стабильности стран-членов ЕС на период 3-4 года

Важнейшими характеристиками данной системы планирования можно назвать: наличие сквозных приоритетов и целей, единых целевых показателей, утверждение рекомендаций по странам с учетом различий в исходной социально-экономической ситуации, отсутствие планирования «точек роста» или отраслевой специализации для отдельных стран (приоритеты одинаковы для всех стран, отсутствует договоренность о взаимосвязанной отраслевой политике между странами – членами ЕС).

Например, Германия обозначила ведущие направления своего развития в «Национальной стратегии устойчивого развития». Федеральное правительство определило инвестиции в области образования и исследований в качестве приоритетной расходной статьи государственного бюджета. В документе обозначены меры по улучшению условий для внедрения инноваций, а также стимулированию исследовательской деятельности и иных направлений развития. Приоритетными направлениями развития являются: развитие отраслей больших данных и здравоохранения, сокращение выбросов парникового газа, рост энергоэффективности, использование возобновляемых источников энергии, борьба с долгосрочной безработицей путем сокращения доли населения с неоконченным средним образованием и

стимулирования населения к получению высшего профессионального образования.

Стоит отметить, что период формирования и принятия национальных стратегических документов совпадает с этапом разработки заключительной стадии «Европа 2020». Также, в целях укрепления международного сотрудничества в рамках законотворчества с 1 января 1999 года ЕС был введен пакет методических документов, объединенных общим названием «Пакт стабильности и роста» (The Stability and Growth Pact – SGP)<sup>1</sup>. Основные рекомендации пакта содержат в себе нормы, направленные на предотвращение потенциально рискованного развития событий в процессе реализации фискальной политики государств. Помимо этого, «Пакт стабильности и роста» несет в себе рекомендации по поводу корректирования повышенного бюджетного дефицита или долговой нагрузки. В 2005 и 2011 гг. в документ были внесены значительные доработки, приведшие «Пакт» к формату рамочного документа с двумя ключевыми секциями. Основные положения первой секции содержали общие требования обеспечения макроэкономической стабильности в ЕС и устойчивости публичных финансовых систем. Нормы второй секции носили в основном рекомендательный характер для содержания, структуры, формата национальных программ стабилизации и конвергенции.

На фоне кризисных явлений в мировой экономике за последние несколько лет для нормализации экономического пространства было дополнительно разработано методическое обеспечение стратегического планирования и управления в ЕС. Ключевая его цель состояла в усилении связи между структурными реформами инвестиционной и фискальной политиками, а также в поддержке динамики обеспеченности рабочих мест и экономического роста.

Для того чтобы решить вновь выявленные проблемные вопросы в январе 2015 года Европейским Советом было принято решение о введении трех новых документов без применения редакций базового «Пакта стабильности и роста». Один из документов (Making the best use of the flexibility within the existing rules of the Stability and Growth Pact – VUF) содержал основные рекомендации для создания эффективных способов придания «гибкости» стратегическим документам в рамках действующих условий SGP. В рамках следующего документа (Guidance to encourage structural reforms and investment – GSRI) Еврокомиссией были описаны основные рекомендации, необходимые для поддержки структурных реформ и инвестиций. Третий документ (Frequently Asked

---

<sup>1</sup> URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2014/528745/IPOL-ECON\\_NT%282014%29528745\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2014/528745/IPOL-ECON_NT%282014%29528745_EN.pdf)

Questions – FAQ) включал ответы на наиболее часто задаваемые вопросы.

Необходимо отметить, что наибольший практический интерес имел первый документ, выпущенный в виде совместного коммюнике Комиссии Европарламента, Совета ЕС, Европейского центрального банка, Экономического и Социального комитета, Комитета регионов и Европейского инвестиционного банка. В документе были отмечены основные заключения Ежегодного обзора роста 2015 года (Annual Growth Survey - AGS). Так, Еврокомиссией были определены уровень инвестиций, структурные реформы и фискальная ответственность как основные элементы экономической стратегии и политики в поддержке динамики экономического роста. Помимо этого, был презентован Инвестиционный план, одобренный Европейским Советом в декабре 2014 г.

Также в целях усиления связи между инвестициями, структурными реформами и фискальной ответственностью в выпущенном Обзоре было заявлено о дополнительных выпусках новых руководств ЕС для обеспечения «гибкости» плановым решениям, встраиваемые в «Пакт стабильности и роста», но не предполагающие пересмотра или редактирования норм действующего документа.

Ключевой основой применения «Пакта стабильности и роста» стал принцип равенства всех государств – членов ЕВ. Иными словами, основные нормы документа, носящий рекомендательный характер, были одобрены всеми государствами – участниками ЕС. При этом стоит отметить разделение ролей: Еврокомиссия предлагает правила, а Европейский Совет – принимает решения. Другими словами, члены ЕС имеют право применять нормы одобренного документа целесообразно экономическому состоянию и конкретной ситуации в странах, на что и была направлена ключевая идея «гибкости» «Пакта» (адаптация к стране и ко времени их использования). Помимо этого, Еврокомиссии и Европейскому Совету в рамках согласованных правил была оставлена определенная доля свободы действий по оценке состояния публичных финансов с учетом специфических обстоятельств и в целях выработки рекомендаций по наиболее целесообразным направлениям действий в сложившихся условиях.

Основные меры, которые призваны обеспечить «гибкость» решений» были разделены на превентивные и корректирующие. Превентивные направлены на обеспечение твердых бюджетных позиций в странах – участницах ЕС – достижение каждым государством так называемой Среднесрочной цели (Medium-Term Budgetary Objectives –

МТО)<sup>1</sup>, т.е. твердой бюджетной позиции, которая рассчитывается как функция потенциального роста, совокупного государственного долга и нагрузки на бюджет, связанной со старением населения (cost of ageing).

Содержание и логика принятия подобных мер заключается в достижении и сохранении таких бюджетных позиций, которые могли бы обеспечивать автоматическую стабилизацию ситуации и противодействовать проявлению возможных экономических шоков. Также, данные меры должны обеспечивать сокращение до приемлемого уровня долговой нагрузки и принимать во внимание специфику демографической ситуации в каждой стране. Коррекционные меры направлены на минимизацию величины государственного долга и дефицита бюджета. В том случае, если значения этих показатели той или иной стране превышают установленный уровень, эта страна становится объектом воздействия со стороны Европейского союза и к ней применяется Процедура по чрезмерному дефициту (Excessive Deficit Procedure – EDP), которая заключается в выявлении и минимизации бюджетного дефицита, предполагает дополнительный мониторинг и ужесточение требований к стране<sup>2</sup>.

Применение рекомендаций ВУФ лежит в сфере ответственности Европейской комиссии и не требует полной редакции «Пакта» и норм законодательства ЕС. Рекомендации распространяются на три сферы деятельности: на инвестиционную, в частности на формирование нового Европейского фонда стратегических инвестиций (European Fund for Strategic Investments) как инструмента Инвестиционного плана для Европы (Investment Plan for Europe), а также на структурные реформы и циклические условия развития.

Эти рекомендации ВУФ воспринимаются в Европейском Союзе как значимый вклад в создание благоприятствующей росту финансовой атмосферы в еврозоне, как часть усилий Еврокомиссии по повышению эффективности и углублению понимания достаточно сложных правил ЕС, за реализацию которых эта комиссия несет ответственность. Транспарентность и возможность прогнозирования определены как необходимые условия их применения всеми участниками процесса.

Рекомендации Еврокомиссии по поддержке структурных реформ и инвестиций (GSRI) представляют собой разъяснения того, как будут применяться правила «Пакта стабильности и роста» в части поощрения структурных реформ, содействия инвестициям в контексте нового

---

<sup>1</sup> URL: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/stability-and-growth-pact/preventive-arm/medium-term-budgetary-objectives-mtos\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/stability-and-growth-pact/preventive-arm/medium-term-budgetary-objectives-mtos_en)

<sup>2</sup> В настоящее время под эту процедуру попадает 11 государств – членов ЕС (в 2011 г. – 24).

Европейского фонда стратегических инвестиций (EFSI) и учета экономического цикла в отдельных странах-участниках ЕС.

Касаемо бюллетеня Европейской комиссии, содержащий «Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы (Frequently Asked Questions – FAQ), стоит отметить, что документ несет не только информационно-справочную, но и методическую нагрузку. В нем разъясняются место и ключевые особенности применения новых методических документов ЕС, объекты и методы контроля финансового состояния государств членов, условия софинансирования инвестиционных проектов и применения мер по изменению и стабилизации национальных бюджетов.

### **3.3.4. Стратегическое планирование в условиях кризиса**

Стратегическое планирование в Европейском союзе приспособляется к мировой экономической нестабильности и, наравне с классическим стратегическим циклом, применяемым в стабильных условиях экономики, начинают неизбежно возникать новые механизмы регулирования экономики, действенные в условиях кризиса.

Проанализируем несколько ключевых механизмов:

1. Европейский фонд финансовой стабильности (ЕФФС/EFSF) и Европейский стабилизационный механизм (ЕСМ/ESM). Цель ЕФФС и ЕСМ - предоставление финансовой помощи страна-членам Европейского союза, которые испытывают или находятся под угрозой серьезных финансовых проблем. Эта помощь предоставляется только в том случае, если будет доказана необходимость обеспечения финансовой стабильности в странах еврозоны. Для этого ЕФФС рассчитывает на несколько инструментов. ЕФФС может предоставить кредит в рамках программы Европейского механизма финансовой стабилизации, такой как та, которая уже была использована Кипром и в настоящее время продолжается в Греции. Также, это могут быть прямые интервенции Европейского центрального банка и иные, еще неиспользованные инструменты. ЕФФС не оказывает никакой финансовой помощи, поскольку теперь эта задача выполняется исключительно ЕСМ. Тем не менее фонд продолжает действовать в целях получения платежей по кредитам от стран-бенефициаров, осуществления процентных и основных выплат держателям облигаций ЕФФС. Эти два учреждения имеют различную структуру управления, но имеют один и тот же персонал и отделения, расположенные в Люксембурге<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Официальный сайт Европейского фонда финансовой стабильности [Электронный ресурс]  
URL: <https://www.esm.europa.eu/>

2. Пакт стабильности и роста (SGP) – европейский договор о налогово-бюджетной стабильности, предназначенный для автоматического вступления в силу санкций против тех стран, которые нарушили критерии, обязательные для всех членов Европейского союза. К этим критериям относятся: годовой дефицит бюджета (не более 3% ВВП), национальный долг (не более 60% ВВП)<sup>1</sup>.

Кроме этого, возможны и дополнительные меры:

1. Европейский валютный фонд (ЕВФ/ЕМФ). Цель ЕВФ – это финансирование стран-членов Европейского союза со стабильной экономикой. Инструменты - еврооблигации с пониженной фиксированной ставкой.

2. Увеличение налогов (в частности, налога на имущество) с целью сокращения государственного долга и иные механизмы.

При этом, в странах Европейского союза разрабатываются и реализуются свои собственные документы стратегического планирования.

При этом используются рекомендации Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), включающие набор наиболее эффективных и часто используемых инструментов, которые способствуют оптимизации административных стратегий в различных сферах. Среди рекомендаций ОЭСР содержатся: упрощение процедуры лицензирования для бизнеса, улучшение механизма финансирования малого и среднего бизнеса, использование IT-технологий (например, порталы для предпринимательской деятельности, предоставляющие доступ к нормативно-правовой информации)<sup>2</sup>.

Однако, кризис и реализация некоторых документов повлекли за собой ряд рисков и проблем:

1. Риск утраты доверия к институтам Европейского союза.

2. Риск учащения случаев нарушения странами Европейского союза регулирующих правил и злоупотребления их рекомендательными свойствами.

3. Риск заплатить очень высокую цену за получение экономической стабильности и роста благополучия - утрату части национального суверенитета стран Европейского союза.

4. Риск превращения Европейского союза в единый «трансфертный союз».

---

<sup>1</sup> Официальный сайт Европейской комиссии [Электронный ресурс] URL: <http://ec.europa.eu/>

<sup>2</sup> Официальный сайт Организации экономического сотрудничества и развития [Электронный ресурс] URL: <http://www.oecd.org>

5. Риск увеличения ответственности за государства с финансовыми трудностями при отсутствии действенных инструментов их принуждения к выполнению соглашений.

С целью противодействия проявлению этих и появлению новых рисков возможно проведение ряд комплексных мер, носящих общеевропейский характер:

1. Создание финансового союза с министром финансов Европейского союза, а также создание новой палаты в Европейском парламенте по делам Европейского союза. У министра финансов Европейского союза должен быть ряд полномочий, в т.ч. контроль над налогообложением, над бюджетом государств-членов Европейского союза, одобрение выпуска долговых обязательств Европейского союза и установление лимита на выпуск.

2. Предоставление финансовой помощи одним государствам-членам Европейского союза при реальном возникновении такой необходимости и, наоборот, изъятие финансовых ресурсов у других при стабильной экономической ситуации в пользу общей системы и нуждающихся стран-членов ЕС.

### **3.3.5. Опыт Европейского союза, значимый для России**

Основной действующий в настоящее время документ стратегического планирования в России, в котором определены приоритеты государственного развития – Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года<sup>1</sup> - в значительной степени устарел. В связи с этим, а также с учетом требований Федерального Закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»<sup>2</sup> в ближайшее время предстоит разработать Стратегию социально-экономического развития Российской Федерации, и ряд других документов стратегического планирования федерального уровня.

В 2015 г. Министерством экономического развития Российской Федерации разработаны документы методического характера, определяющие требования к разработке стратегии социально-экономического развития России – постановление Правительства Российской Федерации от 8.08.2015 г. № 822<sup>3</sup>. Тем не менее, ни в этих

---

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства для Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»

<sup>2</sup> Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»

<sup>3</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 8 августа 2015 г. № 822 «Об утверждении Правил разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля



правилах, ни в самом Федеральном Законе не определены принципы и подходы к разработке приоритетов социально-экономического развития, указано лишь общее требование об учете при их разработке других документов стратегического планирования.

Анализ иных нормативных правовых актов показал, что в них также не представлена подробная информация о принципах и подходах, о методах и механизмах декомпозиции целей, разработки и формулирования приоритетов при разработке и других документов стратегического планирования.

В настоящее время приоритеты развития на федеральном уровне зафиксированы в Концепции социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года<sup>1</sup> (далее – Концепция), утвержденной еще в 2008 г. Анализ подходов к формулированию приоритетов в Концепции наряду с оценкой тенденций социально-экономического развития и анализом эффективности реализации мер государственной политики позволит обоснованно подойти к формулированию приоритетов в Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации.

В качестве целей верхнего уровня в Концепции указаны несколько десятков «целевых ориентиров» по следующим семи группам:

- 1) высокий уровень жизни;
- 2) социальное благополучие и согласие;
- 3) экономика лидерства и инноваций;
- 4) сбалансированное пространственное развитие;
- 5) конкурентоспособная на мировом уровне экономика;
- 6) институты экономической свободы и справедливости;
- 7) безопасность граждан и общества.

В дальнейшем, в тексте Концепции представлено шесть разделов, которые не имеют явной связи с указанными выше семью группами:

- 1) развитие человеческого потенциала;
- 2) развитие экономических институтов и поддержание макроэкономической стабильности;
- 3) повышение национальной конкурентоспособности;
- 4) внешнеэкономическая политика;
- 5) региональное развитие;
- 6) ключевые макроэкономические показатели инновационного развития страны до 2020 года.

---

реализации стратегии социально-экономического развития Российской Федерации».

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства для Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»

В данном перечне разделов, а также в составе подразделов отсутствует однозначная связь с указанными в Концепции «целевыми ориентирами».

Значительная часть «целевых ориентиров» не имеет четких количественных характеристик, отсутствует дальнейшая их безусловная взаимосвязь с численными показателями, отраженными в разделах.

Сравнение европейского опыта и опыта Российской Федерации позволяет сделать вывод о наличии различных подходов к разработке приоритетов социально-экономического развития (Табл. 3-2).

**Таблица 3-2**

Сравнение подходов к разработке приоритетов России, ЕС и отдельных стран ЕС в составе важнейших документов стратегического планирования

Характеристики	Документы стратегического планирования		
	Россия	ЕС	Отдельные страны ЕС
Наличие секторальных и отраслевых приоритетов	+	-	±
Наличие территориальных приоритетов	+	-	±
Наличие геополитических приоритетов	+	-	±
Наличие приоритетов сохранения культурного разнообразия и национальной идентичности	+	-	-
Наличие интегральных приоритетов	-	+	±
Связь с документами наднационального уровня	-	-	+
Определение исполнителей стратегии	-	+	±
Наличие перечня государственных программ и источников финансирования	-	±	±
Наличие территориально-отраслевых пропорций	-	-	-

В Распоряжении Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р<sup>1</sup> присутствует сходство со Стратегией ЕС – опора на инновационное развитие экономики. Однако, несмотря на упоминание в тексте вышеупомянутого Распоряжения в качестве

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства для Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»

приоритетного «инновационного сценария» развития страны, основным лейтмотивом является «макроэкономическая стабильность», которая не является «прорывным» фактором, поскольку ставит своей целью не достижение лидерских позиций в экономике, а лишь догоняющее развитие<sup>1</sup>.

Приоритеты, зафиксированные в Распоряжении, значительно отличаются по количеству и структуре от приоритетов в Стратегии ЕС и в документах стратегического планирования стран-членов ЕС.

Среди «целевых приоритетов» в Распоряжении упоминаются более широкие понятия, такие как «социальное благополучие и согласие», «институты экономической свободы и справедливости», тогда как в тексте Стратегии ЕС употребляются более конкретные экономические категории.

Также необходимо отметить более широкий охват секторов и отраслей, в отношении которых в Распоряжении определены целевые ориентиры. В Стратегии ЕС отсутствует упоминание таких категорий, как «безопасность граждан», «внешнеэкономическая политика», так как эти вопросы по-прежнему остаются прерогативой национальных правительств.

В Распоряжении присутствует секторально-отраслевое деление, которое отражает, в большей степени, структуру федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации. При этом отсутствуют интегрированные приоритеты и цели, характерные для документов стран-членов ЕС. Однако наличие в документах стратегического планирования четкой взаимосвязи целевых ориентиров с отраслями и с распределением полномочий между органами исполнительной власти позволяет добиться большей взаимосвязи принимаемых решений, реализовать принципы программного бюджетирования и обеспечить более высокую вероятность реализации всех намеченных задач<sup>2</sup>.

Таким образом, можно говорить о конкурирующих принципах определения приоритетов: «секторального» - в Распоряжении Правительства Российской Федерации и «интегрального» - в Стратегии ЕС и документах стратегического планирования большинства отдельных стран Европы.

Также отличается подход к формулированию территориальных приоритетов: в Распоряжении присутствует качественное описание с акцентом на ускоренное развитие отдельных территорий; в Стратегии ЕС – отсутствует описание территориальной специфики, есть акцент на

---

<sup>1</sup> Авдеева Е.С. Стратегические приоритеты развития макроуровня Российской Федерации // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2012. № 3. С. 9-12.

<sup>2</sup> Климанов, В.В. Бюджетные основы государственного управления. М.: ИРОФ, 2014

равноправие территорий; в документах отдельных стран за редким исключением отсутствует описание территориальных особенностей и приоритетов. Для стратегии ЕС это является закономерным следствием добровольной интеграции стран ЕС «снизу», а для Распоряжения – необходимостью концентрировать ресурсы на отдельных территориях, способных дать больший эффект для экономики страны в целом, и проводить государственную политику с учетом дифференцированного влияния проводимых экономических реформ на развитие регионов<sup>1</sup>.

В документах отсутствуют территориально-отраслевые пропорции и показатели, с одновременной их разбивкой по отраслям и территориям, что не позволяет установить взаимосвязь отраслевых задач и территориальных особенностей, а также усложняет переход на следующий уровень планирования.

И в Распоряжении Правительства Российской Федерации, и в Стратегии ЕС, и в большинстве документов стратегического планирования отдельных стран ЕС отсутствует и полноценный перечень государственных программ, необходимых для достижения указанных целевых ориентиров, и источников финансирования.

Перейдем к использованию опыта стран ЕС для разработки документов стратегического планирования в России. Учитывая положительные аспекты, присущие различным подходам к разработке приоритетов в целях совершенствования механизма государственного стратегического целеполагания, в Российской Федерации необходимо сформулировать приоритеты, претендующие на интегральный характер и которые легализуются в отраслевых разделах.

В целом с учетом лучшей практики могут быть предложены интегральные приоритеты верхнего уровня, в число которых в обязательном порядке должны войти:

- устойчивое развитие и конкурентоспособность национальной экономики;
- высокий уровень благосостояния населения и социальная справедливость;
- непрерывное развитие образования, науки и техники;
- Сбалансированное пространственное развитие;
- Национальная безопасность, сохранение идентичности и культурного разнообразия.

Их группировка может быть различной с учетом цели разработки и задач различных документов стратегического планирования.

---

<sup>1</sup> Лексин, В.Н.; Швецов, А.Н. Реформы и регионы: системный анализ процессов реформирования региональной экономики, становление федерализма и местного самоуправления. М.: Ленанд/URSS, 2012

Большая часть приоритетов схожа с приоритетами, определенными в Стратегии ЕС: «непрерывное развитие образования, науки и техники» аналогично приоритету «умный рост», приоритет «высокий уровень благосостояния населения и социальная справедливость» - приоритету «инклюзивный рост», а приоритет «устойчивое развитие и конкурентоспособность национальной экономики» - приоритету «устойчивый рост» в Стратегии ЕС.

Наличие в составе приоритетов верхнего уровня приоритета «национальная безопасность, сохранение идентичности и культурного разнообразия», обусловлено статусом Российской Федерации, как самостоятельного государства, при том что ЕС – добровольное экономическое объединение независимых государств, при котором вопросы безопасности и сохранения идентичности и культурного разнообразия остаются в сфере ответственности национальных правительств.

Наличие в составе приоритетов верхнего уровня «сбалансированное пространственное развитие», в отличии от Стратегии ЕС, обусловлено наличием значительных отличий между регионами Российской Федерации, их более высокой степенью специализации по сравнению со странами-членами ЕС, обладающими большей схожестью природно-климатических условий, близких по степени хозяйственной освоенности, обладающих в значительной степени самостоятельными диверсифицированными экономиками.

Данные приоритеты могут быть закреплены в Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации, однако не менее важным представляется определение конкретных измеримых целей в соответствии с указанными приоритетами, а также дальнейшая детализация указанных приоритетов в составе отраслевых разделов Стратегии, документов планирования и программирования (в первую очередь в составе государственных программ Российской Федерации как основных инструментов реализации государственной политики, по которым назначены ответственные исполнители среди федеральных органов исполнительной власти).

Можно выделить основные элементы опыта ЕС, значимость которых для Российской Федерации крайне высока. Среди них:

1. Установление определенного наднационального уровня планирования, способствующего обеспечению бонусами стран-участниц Европейского Союзе. Функционирование Совета ЕС как ключевого наднационального органа стратегического планирования.

2. Определение базовых направлений деятельности на наднациональном уровне в рамках выполнения стратегии «Европа 2020».

3. Установление единой, согласованной со всеми странами-участницами ЕС, методологии с определением основных целей и проблем.

4. Определение на наднациональном уровне единых принципов реализации деятельности по каждому направлению, подготовка отчетов по осуществлению стратегии «Европа 2020», а также оценка результативности использования норм «Пакта о стабильности и росте» и разработка адресных рекомендаций для стран-участниц.

5. Обязательное наличие механизма консолидации ресурсов в рамках реализации совместных целей.

6. Формирование мер воздействия на государства в случае возникновения необоснованной реакции на сложившуюся ситуацию в той или иной стране-участнице Европейского союза.

7. Осуществление Европейским парламентом, законодателя в области установления и реализации наиболее значимых направлений деятельности и центра объединения партнерских интересов по ЕС, ведущей роли в разработке и контроле реализации стратегии в рамках проводимой политики.

### **3.3.6. Выводы**

1. В результате изучения стратегического целеполагания и стратегического планирования в Европейском союзе выявлены основные документы долгосрочного и среднесрочного планирования и ключевые механизмы регулирования экономики в условиях кризиса. Значимая доля исследования посвящена анализу опыта Европейского союза, значимого для России с учетом необходимости разработки в ближайшее время Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации и ряда других документов стратегического планирования федерального уровня. Для этих целей осуществлено сравнение подходов к разработке важнейших документов стратегического планирования России, ЕС и отдельных стран ЕС и выявлены интегральные приоритеты верхнего уровня с учетом лучших практик ЕС. На основании проведенного анализа, определены основные элементы опыта ЕС, значимость которых для Российской Федерации крайне высока.

2. Анализ документов стратегического планирования ЕС и РФ позволяет сделать вывод о наличии двух конкурирующих принципов при формулировании приоритетов развития: «секторального» и «интегрального», а также значительных отличий в подходах к разработке и структурированию приоритетов. Все страны ЕС при формировании приоритетов долгосрочного роста и развития опираются на Стратегию ЕС на период до 2020 года – «Стратегию 2020». В данной

стратегии выявлены конкретные измеримые цели развития до 2020 года по пяти направлениям: трудоустройство, исследования и инновации, экология и энергетика, образование, борьба с бедностью.

3. Стратегия ЕС является первичным документом в системе стратегического планирования ЕС. В рамках ее реализации Европейская комиссия разработала рекомендации для каждой из стран-членов ЕС с учетом экономической ситуации в каждом государстве. Общей особенностью разработки и структурирования приоритетов в данных документах является определение целевых показателей и мер государственного регулирования, общеэкономического характера, направленных на достижение поставленных целей.

4. Важной чертой документов стратегического планирования ЕС является отсутствие строгой секторально-отраслевой привязки для документов первого уровня. Все цели и приоритеты взаимосвязаны и актуальны для всех сфер экономического развития. Кроме того, в стратегиях делается акцент на обеспечение социального и территориального единства. При этом среди приоритетов отсутствуют вопросы национальной безопасности, обороны, сохранения культурной идентичности. Приоритеты развития направлены на объединение стран ЕС и их развитие без прямого упоминания экзогенных факторов развития.

5. При формировании приоритетов Российской Федерации в документах стратегического планирования целесообразно учитывать опыт реализации различных подходов к разработке планов развития, а также положительные аспекты, присущие как секторальному, так и интегральному принципам определения приоритетов.

6. Изученный опыт стран Европейского союза в области стратегического планирования позволил сделать выводы о лучших зарубежных практиках осуществления стратегического планирования и провести их сравнение с текущим российским состоянием в этой области. Также, на основании этого опыта сформулированы основные проблемы в действующей системе стратегического планирования в России и предложены обоснованные меры их устранения.

7. Проведенное исследование позволило не только изучить современные системы стратегического целеполагания и стратегического планирования экономического развития России и стран ЕС, но также и позволило сформулировать принципы их совершенствования в России с учетом накопленного зарубежного опыта. Полученные в настоящей работе выводы требуют дальнейших практических исследований и их реализации при разработке стратегий экономического развития Российской Федерации.

## 3.4. АНАЛИЗ ОТДЕЛЬНЫХ АСПЕКТОВ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

### 3.4.1. Обобщенный анализ целеполагания в экономических теориях

На эволюции целеполагания, особенно в последние два десятилетия, явно сказывается сдвиг парадигмы в когнитивную сторону с углублением учета субъективного фактора. Рассмотрение при целеполагании психологических аспектов индивидуальной и коллективной деятельности приобретает особо выделенное значение.

Определяющим показателем этого парадигмального сдвига следует назвать принципиальную невозможность построения формализованных моделей когнитивных процессов. Здесь как в квантовой физике, наблюдение, попытка измерить и описать сложное явление приводит к коллапсу состояния квантовой системы: бесконечномерная ситуация с наложением (суперпозицией) множества состояний редуцируется в четырехмерное представление «пространство-время» одного из состояний. Это так в микро- и нано-мире. В макромире напрашиваются некие аналогии: из неопределенности ситуации рано или поздно на практике реализуется некоторое решение, которое в принципе могло быть спрогнозировано заранее. Рассмотрим предмет сдвига парадигмы целеполагания в контексте эволюции экономических теорий. В этом нам поможет работа<sup>1</sup>, где анализируется эволюция представлений в области экономических теорий.

Исследователи экономических процессов далеко не всегда углубляются в предпосылки и скрытые факторы создаваемых ими моделей, ведь модели по своей сути являются упрощенными абстракциями. Однако именно эти непознанные предпосылки и факторы могут оказаться «глиняными ногами» любого теоретического «колосса», поскольку теория – это аксиомы, схемы и логика, а предпосылки – плохо формализуемые, а то и принципиально недетерминированные, феномены. Предпосылками могут оказаться чувства и эмоции, свобода воли и неизвестные предпочтения. Они при построении моделей могут латентно подразумеваться, а могут и вообще быть упущены, забыты, невидимы.

С начала зарождения экономических теорий целеполагание осуществлялось в контексте формализуемого и неформализуемого, порядка и хаоса. При этом исследователи, как правило, делали больше

---

<sup>1</sup> *Ольсевич Ю.Я.* Когнитивно-психологический сдвиг в аксиоматике экономической теории (Альтернативные гипотезы). СПб.: Алетейя, 21012. 224.



ставку на формализуемую часть. Так, Адам Смит видел в человеке аспекты как рационального, так и эгоистического. Первое предполагало формализацию, второе – ее уничтожало. Поэтому в теории делалось предпочтение факторам определения стоимости товара от затрат труда, фактор умственных способностей при этом практически не учитывался. В дальнейшем потребовалось усилить внимание именно этому фактору и возможности теории уменьшились. Давид Риккардо в своих исследованиях уже усилил внимание эгоистичности человека, доведя эту особенность до классового и социального антагонизма.

Милль Д.С. через отрицание позиции предшественника еще больше развил учет неформализованной стороны человеческого общежития - в направлении изучения аспекта социальной справедливости. Он считал, что мнения и желания, как правящей части общества, так и самого общества, весьма различны в разные времена и в разных странах. Однако законы образования человеческих мнений он не включал в поле своего рассмотрения. Он ставил распределение богатства в зависимость от этих законов, а также опыта, культуры и пр., но оставил само формирование этих законов за скобками своей теории.

Следующий яркий представитель экономической науки Герман Госсен в состав определяющих факторов экономического поведения людей включил уже совсем не рациональность, а эмоциональность и интуицию субъекта, поднял на уровень научного интереса общечеловеческие особенности поведения. В его время это не сделало никакой революции в эволюционном потоке развития экономических теорий. И не случайно, ведь познавательный аспект моделирования только сейчас становится особенно заметным.

И даже Карл Маркс, материалист до «мозга костей», в дополнение к присущей материализму рациональности встраивает в свою теорию аспекты эгоистичности и классового антагонизма. Однако и теория Маркса, основанная на оценке стоимости товара на основе определения затрат физического труда, начала подвергаться изменениям, когда в оплате труда появились компоненты, определяемые социальными и интеллектуальными факторами. Возникшие при этом противоречия между рациональностью и недетерминированной эгоистичностью окончательно потребовало трансформации традиционных (классических) подходов.

Дальнейшая эволюция экономических теорий вводит фактор активной роли государства (Дж. Кейнс), расширяет влияние институционального фактора (В. Зомбарт), когда приходится считаться с плохо формализуемыми аспектами антропологии, культурологии, психологии, когнитологии и пр. Кейнс, в частности, утверждал, что линейность, определенность, устойчивость и предсказуемость

рыночных процессов – не соответствуют реальности, и что эконометрика – подобна алхимии.

Трудно поддающееся формализации человеческое поведение все больше требует к себе внимания в теоретическом обосновании закономерностей экономической эволюции. Ставятся вопросы определения сути и происхождения экономических целей, их ранжирования по важности, структурирования по уровням соподчинения. Ищется связь между целями и способами их достижения. Ведь цели могут быть совсем недостижимы при определенном уровне развития науки и техники. Но в то же время фантасты их ставят, и жизнь показывает, что даже совсем абсурдные цели рано или поздно могут быть достигнуты. Так значит надо ставить абсурдные цели?

Человек явно сложная система. Хотя слово «система» именно для человека может быть и не очень подходит – слишком много в нем непознанных и даже непознаваемых частей и неизвестных феноменов. И относительно такой системы возникает бесконечное множество вопросов. Наложение какого количества сфер – политической, экономической, духовной и пр. – делает поведение человека человеческим? Как внешние условия и обстоятельства влияют на выбор пути у разных людей? А это влияние каким образом определяет институциональное конструирование? На эти и подобные вопросы ученые ищут ответы, и в этом поиске красной нитью проходит аспект соотношения рационального и иррационального в человеческом поведении, материального и духовного – для обеспечения устойчивости человеческого развития, формирования корректных и в то же время амбициозных целей.

В этом контексте развивается экономическая теория, однако одновременно растет и сложность связанных с человеком вопросов. Как Ахиллес за Черепашей пытается Модель описать феномен Человека, схватить суть этики, онтологиями представить эмоции. Но неформализуемое ускользает каждый раз, как только модель сталкивается с реальной практикой. Скажем, разработанный после Первой мировой войны Гарвардский барометр, который должен был предсказывать кризисы, претерпел сокрушительное фиаско накануне Великой депрессии.

Нельзя не упомянуть «телеологический» подход Струмилина С.Г., согласно которому государство вправе формулировать цели и диктовать законы развития. Но такая ортодоксальная позиция опирается на предположение предсказуемости поведения масс. Предположение это, как показал, в частности, опыт советской истории, не всегда выдерживает испытания практикой. Заметим, что и Кейнс отрицательно

относился к прогнозам. Он считал психику людей неустойчивой - ей свойственна жажда риска, агрессии, игры и пр.

Л. Мизес и Ф. Хайек также утверждали фундаментальную неопределенность рынка, однако они акцент делали, в отличие от Кейнса, на наличии разнородности субъективных предпочтений и полезности. При этом ученые отмечали противоречие между допущениями о разнородности субъективной полезности и однородности рациональности. Логика схватывает только самые общие, абстрактные процедуры, в то время как каждый субъект рынка «себе на уме», опирается на интуицию, догадки, эмоциональный потенциал команды. Как можно заметить, всегда стоял вопрос о том, что не формализуемая хаотическая часть проблемы богаче, загадочней формализуемой. Но насколько?

Ответ на этот вопрос ищут многие ученые. Так, Р. Фриш рассматривал эконометрику как инструмент упорядочения вселенского хаоса. Человек генетически призван искать закономерности в хаосе, ибо это обеспечивает его выживание. Именно закономерности позволяют смотреть в будущее и формировать достижимые цели. И именно закономерности позволяют говорить о «живой демократии», когда национальное планирование становится предметом деятельности широкого круга граждан. Фриш не боялся сложных проблем, мало того, он утверждал, что только проблемы, кажущиеся неразрешимыми, представляют интерес. Так о какой формализации может идти речь, если к этой неразрешимости примешивается субъективность человека?

Вместе с тем торжествует тезис, что человек из хаоса и благодаря науке формулирует закономерности и потихоньку в них погружает свое поведение. Тем самым человек обеспечивает себе выживание и, более того, оказывает влияние на природу. А значит, сторонники такого взгляда всецело верят в познаваемость природы, экономических процессов, и, как следствие, в возможность эффективного целеполагания.

П. Самуэльсон соглашался с позицией Кейнса относительно утверждения последнего о неустойчивой психике участников рынка, но более оптимистично смотрел на возможность научного исследования самого рынка. Он вводил в рассмотрение мозг человека, видя в нем продукт эволюционной борьбы за выживание. Правда мозгу он относит преимущественно логическую функцию решения экономических задач и приспособленность мозга к максимизации значений этих функций. Иначе как бы Самуэльсон еще смог бы построить свои логические умозаключения, ведь включи он в модель необъятность мозговой конструкции, от модели пришлось бы отказаться. А еще надо отказаться от позиции Ф. Хайека по неизмеримости и несопоставимости оценок

полезности различными людьми. Вместе с тем, заметим, отказаться то можно, но безмерную сложность мозга этим отказом не заменишь. Да и Хайек вполне естественно уходит от этой сложности, сводя свои рассуждения и доказательства на довольно абстрактном (относительно уровня мозговой деятельности) уровне динамики безработицы, соотношения распределения спроса, труда, ресурсов, а также искажения цен и зарплат. Причем и на этом уровне в информации и предложениях есть явный дефицит, что вполне хорошо коррелирует с тезисом Хайека, что общество есть «организуемая сложность» и его внутренние процессы не поддаются познанию, и как следствие, статистические методы здесь непригодны. Одним из апогеев утверждений Хайека можно назвать большие сомнения относительно возможностей науки в сфере человеческих дел, включая психологию, психиатрию, социологию, философию истории и пр. А использование методов физических наук для исследования социальных процедур он назвал совсем неосновательными научными претензиями.

Именно Хайек обрушился с нападками на своих предшественников с обвинениями относительно того, что они невнимательно относятся к выявлению и фиксации конкретных фактов, на основе которых строятся теории. Теорию в гуманитарных науках создать не сложно, сложно под модель, которая интерпретирует эту теорию, выбрать достоверные факторы. Как следствие, невозможно верифицировать ее правильность и использовать для целеполагания и прогнозирования развития ситуации.

По ходу заметим показанное нами в начале 80-х годов наблюдение при исследовании вопроса естественной классификации объектов<sup>1</sup>. Теория выявила несколько принципов естественной классификации, в частности: максимизации числа связей, размытости (нечеткости границ), упорядочения под целеполагание и др. Практическая апробация построенной нами теории путем исследования различных известных алгоритмов кластеризации (тогда их было найдено более 40) показала принципиальную зависимость результата кластеризации не столько от самого алгоритма, сколько от наборов признаков, которыми были представлены объекты кластеризации. В качестве объектов выбирались документы, представленные своими дескрипторными поисковыми образами, построенными на основе тезауруса. В конечном итоге был построен еще один алгоритм кластеризации, который на существовавшей тогда технике работал чрезмерно долго, что привело к потребности, во-первых, его существенного упрощения, и, во-вторых, поиску совсем новых способов аппаратной реализации, например, на

---

<sup>1</sup> Райков А.Н. Принципы естественности в методах автоматического классифицирования документов // НТИ. Сер. 2.1981. N 6. С. 25-27

основе обработки Фурье-образов страниц документов. Тогда для этого был выбран путь создания оптического процессора на перезаписываемых многомерных голографических накопителях<sup>1</sup>. Однако практической реализации оптический подход как тогда, так и в ближайшем будущем, не имеет из-за отсутствия специальных материалов, соответствующей математики, и, конечно, дополнительных теоретических исследований.

Вместе с тем оптимистический настрой все теории имеют, он развивается в плоскости исследования возможности предсказывать общие характеристики событий, не погружаясь в сложности индивидуальных особенностей субъектов, которые эти события определяют. Остается также интенция теорий такое погружение сделать. В частности, особое внимание этому уделяет направление, делающее упор на когнитивно-психологическом объяснении неравновесия рынка. Его наиболее приверженные представители Дж. Акерлоф, Дж. Стиглиц, Э. Фелпс.

Указанное направление предельно критически относится к утверждениям, что поведение рынка определяется рациональными и эгоистичными особенностями индивидов, которые что-то хотят максимизировать или урвать. И если Кейнс хотя бы объяснял протуберанцы рынка через психологические склонности и иррациональность агентов рынка, то его критики загоняли свои теории в прокрустово ложе не всегда жизнеспособных формул, претендующих на недостаточно плодотворное объяснение поведения экономики.

Когнитивные, субъективные и коллективные человеческие факторы определяют реальную экономику: справедливость, жажда сотрудничества, несклонность к потерям, стадность, растерянность и др. Модели общего равновесия, монетаризм и пр. экономическая теоретическая классика такие факторы не учитывают, они работают в совсем ином, искусственном, пространстве и потому ненадежны. Трудности классический подход поджидают уже на первых шагах объяснения рынка, а именно, при оценке безработицы, эффективности кредитно-денежной политики, процессов дефляции, желания откладывать дела, дефицита пенсионного фонда, поведения денежных пузырей и пр.

Акерлоф вводит в теорию весомое психологическое разнообразие, характеризуя особенности проявления рыночного поведения индивидов

---

<sup>1</sup> Позднеев С.А., Райков А.Н. Архитектура оптической ИПС с динамической настройкой на предметную область // Вопросы спецрадиоэлектроники. Сер. СОИУ. 1989. Вып. 12. С. 55-59. Райков А.Н., Позднеев С.А. Оптическая информационно-поисковая система. Патент по заявке N 4941021/24 от 08.04.91.М.: ВНИИ ГПИ. 1991

совокупностями факторов. Например, установление заработной платы зависит у него от: морали, справедливости, инсайдерства, асимметричности информации. Значимым в продвижении теории Акерлофа в направлении когнитивизма, быть может, стоит отметить то, что «разумное» поведение отличается от «рационального», а небольшие различия между первым и вторым могут привести к весомым ошибкам в макроэкономической политике. Если учесть, что «разумное» практически неформализуемо, то сама ценность макроэкономического моделирования ситуации в целом ставится под сомнение. Значит этому моделированию отводится только часть. Неохваченной моделированием остается другая, когнитивная, часть.

Показательными в отношении весомости фактора интуиции в экономической теории являются работы В. Смита и Д. Канемана. Экономическим поведением, по их мнению, управляют интуитивные когнитивные стимулы, а рациональное мышление используется лишь для корректировки. То есть скрытая и недоступная сторона сознания обладает огромным потенциалом скрытого знания, а логика только подправляет извержение образованного им вулкана. Вернон Смит считает, например, что реальный процесс агрегирования асимметричной информации понять невозможно в принципе. И что вообще в человеке нельзя противопоставлять рациональное и иррациональное – это просто разные стороны рациональности. Правила агрегации возникают спонтанно, а не проектируются намеренно. При этом Смит упреждающе вводит понятие «ума всего общества», что, в цифровой экономике, по-видимому, имеет аналог в виде «умной толпы».

Даниэль Канеман похожим образом вводит понятия систем Интуиции и Рассуждения. И если первую систему отличает быстрота, одновременность, автоматизм, ассоциативность, то вторую – медлительность, последовательность, управляемость, трудоемкость и т.д. Примечательно, что именно восприятия и интуиция в первой системе порождают впечатления по признакам объектов, подлежащих обработке во второй системе. То есть первая система является «заложницей» второй, и значит, как отмечалось выше, определяет и результат функционирования второй: каковы признаки, таков и результат. Правда, Канеман, как и другие ученые, оставляет за скобками структуру этой скрытой, интуитивной, части психики.

Джозеф Стиглиц рассматривает факторы желания увилить от работы, моральных стимулов к труду, неоднозначности психики участников деловых процессов и др. Завышение из-за психологических факторов зарплаты у своих работников приводит к закономерному увеличению безработицы, растет инфляция и т.д. Делая акцент на развитии информационной экономики и общества, он концентрирует

свое внимание на проблемах асимметрии и восприятия информации, при которых участники рынка не могут принимать правильные решения, обеспечивающие рыночное равновесие. Следует сразу заметить, что информационные аспекты, рассматриваемые Стиглицем, напоминают аспекты влияния возможности выявления и фиксации конкретных фактов на успешность моделирования, о чем ранее говорил Хайек, или отмеченной выше особенности преимущественной зависимости результатов кластеризации от описания объектов кластеризации.

Рассмотрение наиболее ведущих экономических теорий можно было бы продолжить. Вместе с тем уже проведенный небольшой экскурс в историю их становления позволяет сделать следующие выводы относительно возможности успешного целеполагания:

- почти все теории выносят за скобки уникальную сущность субъективного фактора при построении итоговых формализованных экономических моделей (общего равновесия, гравитационные, эконометрические и пр.). Это может быть оправдано для построения «чистых» научных теорий, допускающих логическое и детерминированное обособление моделей от реальной жизни, но далеко не способствует успешности прогнозирования на основе этих теорий реальных явлений в экономической действительности;
- факт влияния мозговой активности, эмоций, желаний, бессознательного и пр. неформализуемых особенностей человеческой природы на экономические процессы признается почти всеми учеными, однако классические и неоклассические подходы создают свои модельные построения на уровне абстракции, допускающей исключение этих «незаметных» для строгой формализации особенностей из состава факторов, влияющих на целеполагание и достижимость целей;
- способность отделять цели от средств их достижения является уникальной особенностью человека, отличающей его от обезьяны и волка, однако при построении этой границы почти никто из ученых не подсчитал сравнительную сложность логической и трансцендентной составляющей мыслительных процессов индивида или группы людей. Вместе с тем это сравнение в континуально-множественной метрике может оказаться далеко не в пользу логики, причем не в разы, а на много порядков<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> Raikov A.N. Uncaused Semantic Interpretation of Cognitive Models in Networked Decision Support Systems. Proceedings of the 11th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT2017). Moscow, Russia, 20-22 September, 2017. p. 321-325.

- напрашивается усилить в научных исследованиях прогнозируемости социально-экономических ситуаций учет субъективных факторов, принимая во внимание их принципиальную недетерминированность и невозможность описать научной логикой. Вместе с тем исчезновение и забвение подобных факторов совершенно недопустимо. Они как-то должны быть учтены, быть может наподобие того, как это делается в квантовой физике, когда множество большой континуальной мощности, описывающее квантовое состояние, при наблюдении редуцировалось до детерминированного набора значений характеристик. Правда прямые аналогии квантовой физики здесь вряд ли допустимы, нужны новые идеи и открытия;
- примером одной из таких идей можно считать конвергентный подход к процессам управления и поддержки решений<sup>1</sup>. Этот подход создает в детерминированном концептуальном (понятийном) пространстве необходимые структурные условия для обеспечения сходимости процессов целеполагания и достижения сформулированных целей при активном участии в этих процессах людей и команд.

### **3.4.2. Анализ опыта целеполагания в инновационном развитии США**

С начала XXI века технологические и научные инновации стали ключевым фактором крупных структурных преобразований как на отраслевом, так и на общенациональном уровнях. При этом, за счет колоссального объема накопленных междисциплинарных знаний, инновационные процессы в современном мире продолжают набирать силу. В этих условиях военная и экономическая мощь государства все чаще ставится в прямую зависимость от эффективности того, что принято называть национальной инновационной системой (далее – НИС) – совокупности институтов, организаций и национальных программ, создающих новые научные, технологические, экономические и социальные преимущества.

Ключевым элементом такой системы является механизм целеполагания, который позволяет увязать воедино большое количество ее участников, установив между ними надежные коммуникационные и рабочие взаимоотношения. Под целеполаганием понимают первичную фазу управления, предусматривающую постановку генеральной цели и совокупности целей в соответствии с назначением системы,

---

<sup>1</sup> Райков А.Н. Конвергентное управление и поддержка решений. М.: Издательство ИКАР, 2009. 245 с.



стратегическими установками и характером решаемых задач. В отношении инновационной деятельности создание такого механизма является вовсе не тривиальной задачей. Инновационные процессы отличаются скачкообразностью, неопределенностью и высоким риском. Они не только могут удовлетворять конкретные запросы на создание новой технологии, или отрасли знаний, но и наделены способностью самостоятельно инициировать такие запросы за счет наличия распределенных междисциплинарных связей внутри системы. С позиции государственной политики, эта особенность инновационных процессов требует комплексного подхода к созданию механизма целеполагания, который учитывал бы научные, организационные, финансовые и законодательно-правовые аспекты инновационной деятельности. Примером подобного подхода можно с уверенностью назвать НИС США, в рамках которой к настоящему времени накоплен богатый опыт руководства долгосрочными проектами в сфере НИОКР. Изучение этого опыта представляется особенно актуальным, применительно к российской науке, находящейся в поиске новых организационных форм инновационного развития, которые должны эффективно работать в условиях рыночной экономики и взять на себя целеполагающие и контрольные функции в НИОКР, а именно, выступить в качестве заказчика научно-исследовательских мероприятий как в гражданской, так и в военной сфере.

НИС США носит разветвленный характер и представлена большим количеством агентств, правительственных организаций, программ и фондов. Федеральное правительство США финансирует от 28 до 30% всех НИОКР в стране и является ответственным исполнителем примерно 11% НИОКР<sup>1</sup>. При этом государственное регулирование в США в области науки и технологии подразумевает разделение на т.н. непрямую и прямую инновационную политику. Каждому типу политики соответствуют свои организации и типы целеполагания.

*Инновационная политика непрямого воздействия* представлена мерами косвенного регулирования, которые направлены на создание соответствующей среды, благоприятствующей научно-техническому развитию через систему законодательных, налоговых, и финансовых инструментов, которые в совокупности формируют средовую инфраструктуру инновационной политики в ее узком и широком понимании. Примером таковой политики может служить *Программа обеспечения прав интеллектуальной собственности*, реализуемая

---

<sup>1</sup> The Innovation System and Innovation Policy in the United States, Competing for Global Innovation Leadership: Innovation Systems and Policies in the USA, EU and Asia, Rainer Frietsch and Margot Schüller (Eds.), Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, 2010, Chapter 2, pp. 5-29.

Ведомством по патентам и товарным знакам США (US Patent and Trademark Office – USPTO). USPTO осуществляет содействие инновациям на основе Патентного закона Бей-Доэла (Bayh-Dole Act, 1980), регулирующего вопросы трансфера технологий и интеллектуальной собственности в сфере инноваций. По данному закону университетские лаборатории некоммерческие научные организации получают права на интеллектуальную собственность, созданную при полном государственном финансировании. Этот механизм поддерживается Законом Стивенсона-Уайдлера, (Stevenson- Wydler Technology Innovation Act of 1980), устанавливающим обязательный порядок создания государственными научными агентствами, лабораториями и организациями специальных бюро передачи технологий предпринимательскому сектору для их последующего внедрения и коммерциализации. Еще одним важнейшим элементом непрямой инновационной политики в США является *Программа налоговых кредитов в научно-технической сфере*, предоставляющая скидку с налога на прибыль в размере 25% дополнительных расходов компаний на НИОКР по сравнению с соответствующими среднегодовыми затратами на эти цели за предшествующие три года<sup>1</sup>. Программа налогового кредитования в США действует с 1981 года и признана достаточно успешной. Ежегодно она покрывает до 5% расходов организаций частного сектора на НИОКР.

Как уже отмечалось ранее, непрямая инновационная политика представлена в первую очередь мерами государственного регулирования, которые, в свою очередь, зависят от организаций, вырабатывающих основы Национальной инновационной системы. К таким организациям на федеральном уровне относится *Управление по политике в области науки и техники* – департамент правительства Соединенных Штатов (US Office of Science and Technology Policy – OSTP), в чьи задачи входит координация и управление инициативами исполнительной власти в области исследований и разработок, информирование президента страны о важнейших тенденциях в мировой науке и распределение бюджетов интегрированных научных программ, проводимых по инициативе федерального правительства. OSTP возглавляет Советник президента США по научным вопросам, который, в свою очередь, является членом Президентского совета по науке и технологиям и Национального совета по науке и технике – совещательным экспертным организациям, осуществляющим экспертное сопровождение НИОКР и консультацию федеральных

---

<sup>1</sup> Research and Experimentation (R&E) tax credit, [Электронный ресурс], режим доступа: <https://www.treasury.gov/resource-center/tax-policy/tax-analysis/Documents/RE-Credit.pdf>

чиновников. Вопросы финансирования федеральных исследовательских программ и агентств решает *Административно-бюджетное управление* (Office of Management and Budget – OMB) – государственное учреждение в составе администрации президента США, занимающееся подготовкой ежегодного Федерального бюджета для представления в Конгрессе.

Важную роль в выработке основ инновационной политики США на федеральном уровне играет также *Национальный научный фонд* (The National Science Foundation – NSF), утвержденный Конгрессом еще в 1950 году как независимое федеральное агентство для содействия прогрессу науки, укреплению национальной обороны и улучшению здоровья, благосостояния и процветания нации. Являясь элементом не прямой инновационной политики фонд спонсирует базовые фундаментальные исследования, но, в то же время, также принимает ограниченное участие в ряде прикладных программ, таких (Программа инженерно-исследовательских центров и Программа промышленно-университетских центров). Кроме того, фонд является источником оперативной статистической информации по развитию американской науки и осуществляет информационную поддержку лиц, принимающих решения на федеральном уровне.

Примечательно, что не прямой инновационной политике в США соответствует тип *директивного целеполагания*, но без жесткой ориентации на результат. Планы, разработанные в результате такого целеполагания, имеют силу юридических законов и носят адресный характер, обязательный для всех исполнителей. При этом, несмотря на кажущуюся жесткость такого типа целеполагания, цели в нем ставятся максимально широко и подразумевают преемственность и долговременный горизонт планирования. Директивность целеполагания в таком типе инновационной политики обеспечивается, в том числе, односторонним характером связей – правительство США создает среду для субъектов инновационной системы, однако, механизм обратной связи, позволяющий оценить эффективность этих мер возложен лишь на традиционные государственные институты (такие как Конгресс). Кроме того, субъекты инновационной системы, охваченные не прямой инновационной политикой (а к ним можно отнести все научные организации, как частные, так и государственные), лишены механизма межсубъектного взаимодействия, который бы учитывал характер поставленных государством целей.

***Инновационная политика прямого воздействия*** заключается в финансировании НИОКР и в непосредственном исполнении научно-исследовательских работ через систему национальных лабораторий, исследовательских центров и организаций. В данном случае государство

может выступать и в качестве института заказчика, и в качестве источника финансирования исследований, и в качестве субъекта, генерирующего новые знания и технологии. При этом, учитывая характер американской экономики, меры прямой поддержки НИОКР чаще всего носят характер частно-государственного партнерства.

Наиболее ярким примером такой политики можно назвать *SBIR/SBTT* (Small Business Innovation Research/Small Business Technology Transfer) — Программу поддержки малого бизнеса в сфере инновационных исследований/передачи технологии<sup>1</sup>. Программа SBIR действует на основе Закона о стимулировании деятельности малого бизнеса 1982 года и предусматривает государственное софинансирование НИОКР в новаторских фирмах небольшого масштаба с последующей коммерциализацией их результатов.

В рамках SBIR государственные федеральные агентства, тратящие в год более 100 млн. долл. на НИОКР, обязаны выделять около 3,2% от этих фондов субъектам малого бизнеса, которые проводят исследования на ранних стадиях НИОКР. По итогам 2017 года малому бизнесу в рамках этих программ поддержки малого предпринимательства было выделено 452 целевых гранта сроком от одного до нескольких лет на общую сумму около 2,13 млрд. долл.

SBIR органично дополняется *Программой передачи технологий малому бизнесу* (Small Business Technology Transfer Act — STTR), предусматривающей финансирование внедрения частными фирмами результатов НИОКР, созданных на средства федерального бюджета. При этом STTR не носит одностороннего характера. Малые компании и независимые исследовательские группы имеют возможность выдвигать собственные проектные предложения, которые за несколько месяцев и за символическую плату (200-300 долл.) могут быть доведены до стадии создания прототипа в крупных корпорациях или национальных лабораториях. Иными словами, STTR обеспечивает легкий доступ к экспериментальной базе в области перспективных разработок для малого бизнеса, некоммерческих организаций и независимых исследовательских групп. Патентные права в таком случае, согласно уже упомянутому Закону Бей-Доэла, остаются за субъектами-инициаторами исследований, что опять же содействует укреплению внедренческого эффекта подобных разработок.

Мониторинг результатов SBIR/SBTT выполняет Институт развития инноваций (Innovation Development Institute), некоммерческая негосударственная организация. Институт находится в постоянном

---

<sup>1</sup> Small Business Innovation Research/Small Business Technology Transfer Program, [Электронный ресурс], режим доступа: <https://www.sbir.gov/about/about-sttr>

диалоге как с действующими, так и с потенциальными получателями поддержки, обеспечивая обратную связь. В результате, программы SBIR/SBTT за их историю не раз корректировались как в плане расширения финансирования, так и в плане совершенствования работы с субъектами малого предпринимательства и устранения излишних бюрократических барьеров на пути становления партнерских взаимоотношений между государственными агентствами и коллективами независимых частных исследователей.

Еще одним примером прямой инновационной политики в США являлась *Программа перспективных технологий* и дополняющая ее *Программа технологических инноваций* (Advanced Technology Program/Technology Innovation Program). Обе программы действовали под эгидой Национального института по стандартам и технологиям (NIST), и должны были содействовать развитию частно-государственного партнерства в сфере технологического развития<sup>1</sup>. Данные программы предусматривали финансирование правительством США высокорисковых прикладных инновационных исследований, имеющих потенциал к последующей коммерциализации, в размере до 50% стоимости работ (но не более 3 млн. долл. на одного получателя поддержки и не более 9 млн. долл. на долгосрочный проект частно-государственного партнерства). Получателями поддержки по обеим программам выступали как субъекты малого предпринимательства в лице фирм, так и индивидуальные исследователи/группы исследователей. Программы АТР/ТИР успешно действовали в США с 1995 по 2011 годы, однако, с 2012 года их финансирование было прекращено. В настоящее время правительство США рассматривает возможность их перезапуска, но в более адресной форме – в виде программ содействия развитию конкретных технологических инноваций в энергетическом и оборонном секторах.

К мерам прямой инновационной политики можно также отнести *Программу университетских промышленных консорциумов и университетских центров совместных исследований* (University-based Industry Consortia and The Industry-University Cooperative Research Centers – IUCRC). Программа действует с 1972 года под эгидой уже упомянутого Национального научного фонда США и предусматривает конкурсный отбор прикладных инновационных проектов в заранее определенных отраслях науки с их последующим финансированием фондом<sup>2</sup>. Таким образом, данная мера служит связующим звеном между

---

<sup>1</sup> The Technology Innovation Program, [Электронный ресурс], режим доступа: <https://www.nist.gov/technology-innovation-program>

<sup>2</sup> SRI International, Center for Science, Technology, and Economic Development, Research and Training Program Evaluation. URL: <http://www.sri.com/policy/csted/reports/university/>

университетской фундаментальной наукой и прикладными НИОКР. Участниками IUCRC ежегодно являются 50-60 университетов и их филиалов, а также до нескольких сотен частных фирм. Финансирование со стороны Национального научного фонда предусматривает покрытие организационных и административных расходов создаваемого консорциума в размере до 50 тыс. долл. ежегодно на срок до 5 лет. При этом консорциум может обратиться за повторным финансированием на новый 5-тилетний срок, по истечении которого он обязан выйти на самоокупаемость, генерируя не менее 300 тыс. долл. чистой прибыли ежегодно. Ежегодный бюджет программы IUCRC составляет примерно 1-2 млн. долл.

Мерам прямой инновационной политики в США соответствует тип *гибкого целеполагания*, ориентированного на результат. В рамках него государство в лице учредителя программ содействия НИОКР и развития инноваций формулирует их конечные цели совместно с участниками НИС – получателями государственной поддержки. При этом уполномоченные государством организации выступают в качестве координаторов интересов и деятельности государственных и негосударственных субъектов инновационной деятельности, сочетая госрегулирование с рыночным и нерыночным регулированием, основываясь на системе индикаторов инновационной деятельности. Пока речь идет, в основном, о количественных и финансовых индикаторах, однако, правительство США заинтересовано в разработке индикаторов, способных оценить непосредственно инновационную активность по запущенным программам. Основной функцией *гибкого планирования* является координация действий равноправных хозяйствующих субъектов в национальной инновационной системе, их оперативное информирование, ориентация и стимулирование на выполнение поставленных задач.

При всей успешности этого типа целеполагания в США, стоит отметить, что характер связей, установленный в нем, носит двусторонний характер по принципу *субъект государственной политики – инновационный субъект*. Оперативное и эффективное взаимодействие между самими инновационными субъектами не находится числе приоритетов государственной инновационной политики США. В этом вопросе, государственные органы полагаются на уже имеющиеся механизмы рыночных отношений (контрактные отношения, подряды и субподряды, консорциумы и т.п.), или на ранее установленные субъектами связи (партнерские соглашения между исследовательскими организациями, университетами и независимыми лабораториями).

**Выводы.** Подводя итоги краткого обзора американского опыта целеполагания в инновационной политике можно заключить, что постановка целей в инновационной системе в настоящее время находится в прямой зависимости от применяемых мер поддержки (Табл. 3-3). Меры прямой адресной поддержки инновационных субъектов требуют *гибкого целеполагания* и индикативного планирования с ориентацией на результат. Вопрос обратной связи, ее качества и оперативности приобретает главенствующий характер, позволяя при необходимости не только скорректировать действующие, но и разработать новые государственные программы содействия НИОКР, отвечающие современным технологическим и научным вызовам. В настоящее время в США практически все программы прямой поддержки инноваций имеют механизмы обратной связи с государственными структурами, осуществляющими содействие им. Эти механизмы представлены институтами, экспертными центрами мониторинга НИОКР, а также официальными каналами связи, интегрированными непосредственно в сами государственные программы. Связи, установленные в таких взаимоотношениях, чаще всего, носят формальный характер и детерминированы самой системой государственной поддержки НИОКР.

**Таблица 3-3.**

Типы целеполагания в инновационной системе США

Пример организации/программы поддержки НИОКР	Субъекты инновационной политики	Тип целеполагания
<b>Непрямая инновационная политика</b>		
Национальный научный фонд; Программа обеспечения прав интеллектуальной собственности; Программа налоговых кредитов в научно-технической сфере; Управление по политике в области науки и техники	Государство в лице институтов законодательной и исполнительной власти; косвенно — все участники НИС.	<i>Директивное целеполагание</i> , без ориентации на результат.
<b>Прямая инновационная политика</b>		
SBIR/STTR; Advanced Technology Program / Technology Innovation Program; University-based Industry Consortia and The Industry-University Cooperative Research Centers	Государство в лице распорядителя средств, выделяемых программы; участник инновационной деятельности/исполнитель работ по НИОКР в лице малой фирмы, лаборатории университета, независимого научно-исследовательского коллектива.	<i>Гибкое целеполагание</i> , ориентированное на результат. При этом осуществляется корректировка целей и их показателей достижения на основе механизма обратной связи между учредителем поддержки и ее получателем и/или заказчиком и исполнителем НИОКР.

Меры не прямой поддержки инновационной активности, в свою очередь, не столь сильно зависят от механизма обратной связи. Однако

важно учитывать, что именно эти меры обеспечивают то, что принято называть средой инновационной активности. Характер этой среды и эффективность ее рамочных условий напрямую зависят от того, насколько хорошо государство понимает и учитывает требования участников инновационной деятельности. К сожалению, в настоящее время именно непрямая инновационная политика как в США, так и в других технологически развитых странах мира лишена своего механизма обратной связи, полагаясь только на традиционные политические институты законодательной и исполнительной власти. В этих условиях, *директивный тип целеполагания*, доминирующий в непрямой инновационной политике, сложно назвать адекватным ее задачам. Создавая национальную среду инновационного развития сугубо директивными методами на высшем уровне государство лишается достоверного представления о реальных потребностях инновационных субъектов. В результате, возникает дисбаланс национальной инновационной системы, выражающийся в наличии распределенной рефлексии на ее нижнем уровне (пусть и представленной жестко-детерминированными взаимоотношениями), но в практически полном отсутствии таковой рефлексии на высшем уровне формирования политики. В таких условиях профильные органы государственной власти, ответственные за развитие науки и технологий, а также обслуживающее их экспертное сообщество, зачастую не могут идентифицировать себя с инновационной деятельностью как таковой, не владеют ее реальной спецификой и не способны адекватно воспринять и оценить возникающие научные и технологические вызовы времени.

Устранить эту проблему мог бы тип *проектного целеполагания*, изначально ориентированного на межсубъектное взаимодействие в рамках инновационной среды. Связи, установленные между участниками инновационной деятельности, в таком случае, носили бы характер полисубъектной среды, где участники проекта непосредственно взаимодействуют друг с другом и с привлекаемыми партнерами, напрямую влияя на ход работ по выбранной тематике, всецело концентрируясь на финансировании основного направления исследовательских работ, или позволяя участникам исследования углубиться в детали смежных и побочных ответвлений<sup>1</sup>. В результате процесс рефлексивного взаимодействия участников НИС, обеспечивал бы непрерывный диалог государства, инициатора и исполнителя исследования, а также добровольных инвесторов вне рамок традиционной двусторонней схемы, избегая формализма жестких

---

<sup>1</sup> Междисциплинарные проблемы средового подхода к инновационному развитию / Под ред. В.Е.Лепского. М.: Когито-Центр. 2011.



бюрократических схем. Проектное целеполагание, где конечная цель формулируется как результат совокупного участия всех членов проектной команды, в настоящее время ограничено применяется в США в отдельных научно-исследовательских организациях, таких как DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), агентстве передовых оборонных исследовательских проектов Минобороны США. Схема работы DARPA изначально предусматривает формирование среды из нескольких субъектов, находящихся в постоянном диалоге: государство, в лице менеджера-руководителя исследовательской программы этого агентства, привлекает под рамочный инновационный проект большое количество участников инновационной деятельности, включая как университеты и исследовательские институты, так и неформальные научно-исследовательские коллективы, и малые инновационные компании. Функции государства в рамках схемы работы DARPA сконцентрированы на стратегическом планировании, модерировании рабочих групп проектов и контроле над распределением средств. Принцип DARPA во-многом схож с упомянутыми ранее программами SBIR/STTR, ATP/TIP, но в отличие от них он имеет встроенный механизм межсубъектного взаимодействия и обеспечивает поддержку инновационным проектам на всех этапах: от фундаментального исследования до прикладной адаптации и внедрения результатов. Данная особенность DARPA уже не раз привлекала внимание американских экспертов<sup>1</sup>, призывавших распространить принцип проектного целеполагания и взаимодействия на всю инновационную политику США, однако, пока схема DARPA, помимо оборонного сектора, находила воплощение только в программах прикладных исследований в сфере энергетики.

### **3.4.3. Особенности стратегического целеполагания в Китае**

Стратегическое целеполагание базируется с одной стороны на традиционной философско-методологической доктрине развития, а с другой – на доминировании марксистской идеологии («современный китайский марксизм», «марксизм 21 века»). Причем, обе составляющие органично дополняют друг друга, можно сказать, что методологический дискурс в категориях китайской философии придает перманентно дополнительную легитимность марксистскому учению.

Дискурсивная форма общего метода познания и изменения мира имеет два направления – Дао и Дэ – эта диада составляет основную смыслообразующую модель, сложное взаимодействие двух

---

<sup>1</sup> All That DARPA Can Be, William B. Bonvillian, The American Interest, Volume 11, Number 1, August 1, 2015.

онтологических, психологических и идеальных первосущностей. В свою очередь, ведущая проблема развития методологии познания мира выражается в категориях Ли (идеальное, духовное, нематериальное начало) и Ци (основа материального мира). Основным и центральным понятием развития является Шань (искусность-доброта). Шань с точки зрения техники служит синонимом «золотой середины» целостного опыта науки и техники. Объем понятия развития составляют образы (сянь), тело (у), энергия (цзин), вера-доверие (синь), вера в учителя и великий образ Дао (да сян). Именованье Мин, желание Юй, деяние Вэй, добродетель Дэ, вещественность У, изображение Чжуан, различие Цзянь являются категориальными звеньями онтологии перспективного движения опыта научно-технического развития Китая. На онтологическом основании, поэтапно устанавливаются основные гносеологические процедуры: видение, познание, просветленность (Гуань, Чжи, Мин). Сравниваются понятия Шэн Мин и Шэн Жэнь. Шэн Мин называется человек, которому через Шань (доброту – искусность) могут открыться и быть доступны все истинные пути естественного Дао.

Движущей силой опыта научно-технического развития Китайской цивилизации является Шань, активным началом Шань является Шэн Мин (человек, которому через Шань могут открыться и быть доступны все истинные пути, ведущие к смыслу жизни Дао).

Вследствие интерпретации дискурсивная форма традиционной китайской методологии характеризуется десятью основными понятиями: небытие — бытие, жизнь – смерть, природа – искусство, материя – форма, свобода воли – свобода духа, указывающими на десять форм движения дискурсивной традиционной китайской методологии и развития научно-технического опыта; что целиком и полностью соответствует наименованию «Десять крыльев», комментария канонического текста «Книги перемен» (И Цзин).

Содержанием дискурса является воспитание нового человека и искусное управление переменами. Смысловое ядро дискурса составляют два уровня парных категориальных связей: глубинный (природа – искусство) и нижний (материя – форма). Основой дискурсивно-методологического и философско-биоэтического единства служит категория времени. Вид дискурса развития определяется течением времени. Ведущим методологическим правилом считается – искать истину, не выходя из круга времени. По этому правилу глубинное прошлое (природа-искусство) выступает Учителем, завещая методологический прием будущему – ученикам. Любой вопрос раскрывается в контексте традиции, вследствие неизменной уверенности в истине; настоящее оценивается утонченным ощущением неповторимости жизненного мгновения. Мгновенностью определяется

дискретный, точечный, характер структуры дискурса; есть критические моменты, центральный из них называется золотой серединой (Чжун Юн), в ней высота особого строя опыта повседневности, формирующей рациональность. Центральный критический момент золотой середины ориентирует метод относительно проблемы человека, при этом выявляются два других критических момента: экзистенциальный в глубинном уровне (природа – искусство) движения из смыслового ядра в поле дискурса, на границе уровня категориальной связи жизнь – смерть; а также феноменальный критический момент в нижнем уровне (материя – форма) движения из смыслового ядра в поле дискурса, определяемое категориальной связью свобода воли – свобода духа.

Взаимодействие учений конфуцианства, даосизма и буддизма привело к пониманию, что критика служит формой движения метода в категории бытие. Модернизация китайской философской мысли привела к следующему выводу. Критическая форма в тройственном проявлении, а именно, в золотой середине, экзистенции, феноменальности указывает на три формы движения дискурсивной методологии и развития научно-технического опыта, это – вера, воля, власть, являющиеся общими для Востока и Запада. В критической форме появляется новое направление метода – учение о сокровенном (Сюань Сюэ.) Сокровенным центром методологии признается взаимосвязь «пространство-время-язык», в которой по принципу Ян – Инь осознается значение диалога Восток-Запад.

Связь современного целеполагания и традиционной китайской философии хорошо характеризуют тезисы Генерального секретаря КНР Си Цзиньпина, посвященные 200-летию со дня рождения Карла Маркса<sup>1</sup>: «Жизнеспособность теории заключается в непрерывных инновациях, содействие непрерывному развитию марксизма – это священный долг китайских коммунистов. Мы должны придерживаться наблюдения за эпохой, интерпретации эпохи, направления эпохи с точки зрения марксизма, должны с помощью отличительной и богатой современной практики Китая стимулировать развитие марксизма, должны с помощью широкого видения поглощать все лучшие достижения цивилизации, созданные человечеством, в процессе реформ должны твердо придерживаться новаторства, непрерывного преодоления себя, в открытости необходимо заимствовать все лучшее, что есть у других, необходимо постоянно совершенствовать себя, в процессе непрерывного углубления понимания закономерностей управления КПК, закономерностей построения социализма, закономерностей развития

---

<sup>1</sup> Ян Цзиньхай. Новые идеи открыли новые границы для марксизма // Жэньминь Жибао, 12.07.2018. URL: [http://ru.theorychina.org/xsqy\\_2477/201808/t20180809\\_366422.shtml](http://ru.theorychina.org/xsqy_2477/201808/t20180809_366422.shtml) (Дата обращения: 18.08.2018).

человеческого общества необходимо непрерывно открывать новые границы для современного китайского марксизма и марксизма в 21-м веке!»).

Си Цзиньпин также указывает, что развитие является основой и ключом к решению всех проблем Китая.

Главные аспекты развития следующие<sup>1</sup>.

1. Базовый аспект – придерживаться основной теории, основной линии и основной стратегии партии, непрерывно укреплять принципиальность, системность, прогнозируемость и инновационность в работе. Непрерывное стимулирование продвижения развития новых идей и мер для лучшего решения проблем, возникающих в китайском обществе.

2. Сосредоточенность на основных социальных противоречиях, стимулирование развития и стремление решить проблему дисбаланса и неполноты развития, активное повышение качества и эффективности развития, удовлетворение потребностей людей в экономическом, политическом, культурном, социальном и экологическом строительстве, содействие всестороннему развитию людей и общему социальному прогрессу.

3. Активное развитие общественных производительных сил, создание все более изобилующих материальных и духовных продуктов. Решение основных социальных противоречий – важная особенность социализма с китайской спецификой в новую эпоху, а также результат общего повышения уровня производства в Китае. Кроме улучшения уровня образования, медицины, экологии, уровня доходов, значительное внимание повышению требований к уровню духовной и культурной жизни.

Глобальным воплощением этих идей и, в целом, декларируемого «шанхайского духа» взаимных выгод и доверия, равенства, уважения к различным цивилизациям, стремления к общему развитию в настоящее время становится идея создания «Сообщества единой судьбы человечества». В ее основе лежит попытка найти ответ на вопрос: в каком направлении идет развитие современного человечества? Для воплощения этой идеи внутри страны уже разрабатывается ряд стратегических инициатив, а на международной арене – проект «Один пояс, один путь».

---

<sup>1</sup> Тан Чжаоюнь. Реализация новых концепций развития и содействие решению основных социальных противоречий в Китае // Гуанмин Жибао, 13.04.2018. URL: [http://ru.theorchina.org/xsqy\\_2477/201805/t20180508\\_364707.shtml](http://ru.theorchina.org/xsqy_2477/201805/t20180508_364707.shtml) (Дата обращения: 18.08.2018).

### **3.4.4. Целеполагание в организации проектного управления, анализ отечественного опыта**

Отечественный опыт организации целеполагания в проектном управлении получает противоположные этические оценки. С одной стороны, он дает образцы грандиозного по масштабам стратегического целеполагания и его успешного воплощения в кратчайшие сроки, с другой стороны, вызывает справедливую критику за жесточайшие методы управления.

Были также и негативные примеры волюнтаристских подходов к стратегическому целеобразованию, к которым можно отнести волюнтаристское признание в СССР лженауками кибернетики и генетики, что повлекло блокирование целеполагания в этих областях науки и практики. Как следствие до сих пор мы отстаем в компьютерных науках и в исследованиях в области генетики. Отсутствие адекватного целеполагания для предотвращения распада СССР и перевода страны в состояние дикого капитализма.

К позитивным примерам следует отнести индустриализацию страны в начале XX века, крупнейшие проекты после второй мировой войны (ядерный, космический и др.), позволившие СССР стать мировым лидером в разработке высокотехнологичных проектов.

После Второй мировой войны сформировалась новая и более мягкая культура проектного управления – Институты генеральных конструкторов (космос и ракетостроение, ядерная проблематика, оборонная сфера и др.). В этих институтах также доминировали иерархические механизмы управления, но уже использовались сетевые и матричные методы.

До начала 1980-х годов культура проектного управления в СССР по фактически полученным результатам была конкурентоспособной в мировом сообществе (первый спутник Земли, лучшие в мире ракеты, лучшие образцы ряда видов оружия, конкурентоспособные подводные лодки и ледоколы и др.). Одним из необходимых условий успешности проектного управления в эти периоды было формирование и поддержка субъектов проектного управления<sup>1</sup>.

Успешность целеполагания в проектном управлении в СССР определялась следующими особенностями:

- наличие коммунистической идеологии, в которую большинство населения верило;
- государственное планирование;

---

<sup>1</sup> Лепский В.Е., Мельников А.А., Пойкин А.Е. Институты генеральных конструкторов в обеспечении стратегической стабильности // Стратегическая стабильность. 2016. № 1 (74). С. 14–18.

- высочайший уровень субъектности целеполагания в проектной работе, с участием и контролем со стороны первых лиц государства;
- привлечение к целеполаганию ученых и специалистов практиков;
- высокая персональная ответственность всех участников проекта;
- бесплатная медицина, образование;
- уверенность в завтрашнем дне, высокий уровень мотивации всех участников целеполагания в проектной работе;
- возможности оперативной мобилизации необходимых ресурсов в масштабах страны;
- формирование культуры института генеральных конструкторов.

Основной причиной неадекватных механизмов целеполагания в конце советского периода является, на наш взгляд, потеря субъектности развития и обеспечения безопасности страны, железный занавес с игнорированием динамики глобального рынка, чрезмерно жесткое государственное управление. Целеполаганием страны стали заниматься разнообразные субъекты в своих эгоистических интересах, не связанных с развитием страны<sup>1</sup>.

После распада СССР была разрушена субъектность российского развития и как следствие субъектность стратегического целеполагания проектного управления<sup>2</sup>.

В 90-е годы властная элита страны была ориентирована на долговременное партнерство с Западом, встраивание в его финансовую и экономическую системы. Как следствие, преимущественная ориентация на рынок, который «все отрегулирует», привела к разрушению Институтов генеральных конструкторов ОПК, органично связанных с ними науки и образования, а также к деиндустриализации страны.

Создаваемые институты развития «Сколково», «Роснано» и другие оказались вне культуры проектного управления<sup>3</sup>. Эти проекты, в основном, ориентированы на культивирование стартапов, коммерциализацию инноваций, с широким участием международных компаний, в конечные продукты которых и войдут эти инновации.

---

<sup>1</sup> Лепский В.Е. Проблемы субъектов российского развития // Рефлексивные процессы и управление. 2006. Том 6. №2. С.5-20.

<sup>2</sup> Лепский В.Е. Аналитика сборки субъектов развития. М.: Когито-Центр, 2016. 130 с.  
URL: <http://www.reflexion.ru/Library/Lepskiy2016.pdf>

<sup>3</sup> Лепский В.Е., Наумов С.А. Проект «Сколково»: социогуманитарные аспекты развития / Рефлексивные процессы и управление. Сборник материалов VIII Международного симпозиума 18-19 октября 2011 г., Москва / Под ред. В.Е. Лепского. М.: Когито-Центр, 2011. С. 157–159.

Деградирующая российская экономика оказалась не готовой к их освоению, о чем свидетельствует продолжающийся развал космического и авиастроения, автомобилестроения и многих других отраслей народного хозяйства. Созданные институты развития оказались косвенно включенными в зарубежные проекты и механизмы проектного управления, оставшись чуждыми российским интересам.

Другим примером институтов развития, слабо связанных с проектным управлением, являются различные научные фонды. У этих фондов отсутствуют явные Заказчики результатов исследований, готовые их внедрить в процессы проектного управления. Ситуация принципиально отличается от организации связей с наукой в Институтах генеральных конструкторов СССР.

Созданные в нашей стране проекты развития не учитывают важнейшую мировую тенденцию: *перемещение акцентов конкуренции из материальной сферы в нематериальную*. В настоящее время идет соревнование идей, проектов и схем развития, социальных и организационных технологий, методов воздействия на сознание человека, наращивание человеческого капитала и т. п. Стоит обратить внимание на то, что реализация масштабных проектов должна сопровождаться адекватной мировоззренческой составляющей, ориентированной на обеспечение проектной идентификации общества<sup>1</sup>.

*Зарубежный опыт стратегического целеобразования в проектном управлении и ограничения для его использования в России.* На Западе и на Востоке имеется богатейший опыт успешной организации отличных от российских концепций и технологий проектного управления.

Для Запада ограничимся примерами из опыта проектного управления в США. Рассмотрим опыт DARPA по организации проектного управления в интересах оборонного ведомства. DARPA имеет гибкую структуру выявления и поддержки высокотехнологических разработок от новаций до разработки конкретных изделий. При этом снимаются ограничения и барьеры для участия представителей различных форм собственности.

В России подобная практика имеет ограничения в связи с неразвитостью малого бизнеса. Кроме того, в DARPA доля расходов на экспертную деятельность составляет порядка 15 % от стоимости каждого проекта, а в нашей стране она на порядки ниже.

На Западе богатейший масштабный опыт организации проектного управления накоплен во взаимодействии крупных фирм с университетами. В СССР он имел место в Институтах генеральных

---

<sup>1</sup> Лепский В.Е. Субъектно-ориентированный подход к инновационному развитию. – М.: Когито-Центр. 2009. – 208с. URL: <http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky2009s.pdf>

конструкторов. Сегодня в России нет крупных Заказчиков для университетской науки, а наши нефтяные и газовые компании характеризуются как инновационные карлики<sup>1</sup>.

Зарубежная практика организации многотысячной сети малых предприятий вокруг крупных предприятий в сфере вычислительной техники, авиации, космической тематики и других, создает локомотивы развития малого предпринимательства, демонстрирует успешные образцы проектного управления и по-настоящему инновационный процесс. В нашей стране аналогичных примеров нет. Видимо, что-то мешает, включая законодательные механизмы и отсутствие субъектности развития на всех уровнях.

В нашей стране был бы полезен для использования опыт проектного управления в негосударственных «фабриках мысли» типа RAND. Однако попытки его повторить в России не удались. Очевидно, это связано с высочайшим уровнем коррупции и отсутствием интереса к стратегическому проектированию, о чем свидетельствует разработка бутафорских и несвязанных друг с другом по регионам, отраслям и уровням управления стратегий развития, инновационных стратегий и пр.

Для Востока ограничимся примерами из опыта проектного управления в Китае. Организация долгосрочного стратегического целеполагания предопределяет горизонты проектного управления в масштабах всей страны. Имеет место субъектность развития, базирующаяся на проектной идентификации всего общества. В условиях сформированного пространства доверия в проектном управлении скоординировано принимают участие администрация, бизнес и общества. В настоящее время в России имеет место ситуация *бессубъектности развития*, в которой заимствование опыта проектного управления Китая невозможно.

***Базовые основания совершенствования стратегического целеполагания в проектном управлении в России.*** На основе философско-методологического анализа трендов развития проблематики управления<sup>2</sup>, выделим базовые основания для совершенствования проектного управления в России, реализация которых станет возможной в случае использования саморазвивающихся

---

<sup>1</sup> Там же.

<sup>2</sup> *Лепский В.Е.* Эволюция представлений об управлении (методологический и философский анализ). М.: Когито-Центр, 2015. 107 с.

URL: <http://www.reflexion.ru/Library/Lepskiy2015.pdf>



полисубъектных сред<sup>1</sup>. Это также создаст условия для применения позитивного мирового опыта в проектном управлении.

Базовые основания проектного управления:

- консолидация российского общества на основе проектной идентификации развития страны;
- разработка субъектно-ориентированной информационной платформы (цифровой среды), обеспечивающей полноту рефлексивных процессов и потенциальной включенности всех субъектов в проектное управление (на основе системы адекватных онтологий);
- обеспечение соответствия сложности системы и объекта управления (совершенствование механизмов демократии с доминированием прямой демократии над представительской)<sup>2</sup>;
- обеспечение гармонии субъектов развития в проектном управлении;
- организация пространства коммуникаций и доверия субъектов развития;
- организация социальных лифтов с учетом активности и результативности субъектов в проектном управлении;
- совершенствование концептуальных основ безопасности (от оборонной к безопасности развития)<sup>3</sup>;
- организация стратегического контура управления и развития, обеспечивающего координацию и интеграцию всех процессов проектного управления<sup>4</sup>.

В качестве базовой структуры и локомотива совершенствования проектного управления страной, в соответствии с предложенными основаниями, может быть использована Система распределенных ситуационных центров, которую необходимо переформатировать в систему Ситуационных (стратегических) Центров Развития (СЦР)<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Лепский В.Е. Рефлексивно-активные среды инновационного развития. М.: Когито-Центр, 2010. 280 с. URL: [http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky\\_2010a.pdf](http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky_2010a.pdf)

<sup>2</sup> Лепский В.Е. Чтобы в России заработала демократия, надо научиться управлять сложностью // Развитие и экономика. 2013. №5. С.42–51.

<sup>3</sup> Лепский В.Е. Развитие и национальная безопасность России // Экономические стратегии. 2008. №2. С.24–30.

<sup>4</sup> Лепский В.Е. Становление стратегических субъектов: постановка проблемы // Рефлексивные процессы и управление. 2002. №1. С.5–23.

URL: [http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky\\_2002\\_1.htm](http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky_2002_1.htm)

<sup>5</sup> Зацаринный А.А., Ильин Н.И., Колин К.К., Лепский В.Е., Малинецкий Г.Г., Новиков Д.А., Райков А.Н., Сильвестров С.Н., Славин Б.Б. Ситуационные центры развития в полисубъектной среде // Проблемы управления. 2017. №5. С. 31–42.

*Выводы.* Культура проектного управления в России прошлого века была конкурентоспособной по ряду отраслей экономики, важнейших для национальной безопасности. Одним из необходимых условий успешности проектного управления в тот период было формирование и поддержка субъектов проектного управления. Однако в период перестройки субъектность российского развития и проектного управления была разрушена. Приоритетная ориентация на рынок привела к разрушению институтов генеральных конструкторов и к деиндустриализации страны. Созданные в России институты развития оказались косвенно включенными в зарубежные механизмы стратегического целеобразования в проектном управлении, фактически игнорирующие российские интересы.

1. Созданные в нашей стране проекты развития не учитывают важнейшую мировую тенденцию: перемещения акцентов конкуренции из материальной сферы в нематериальную. В настоящее время идет соревнование идей, проектов и схем развития, социальных и организационных технологий, методов воздействия на сознание человека, наращивание человеческого капитала и т. п. Реализация масштабных проектов должна сопровождаться адекватной мировоззренческой составляющей, ориентированной на обеспечение проектной идентификации общества.

2. И на Западе, и на Востоке имеется богатейший опыт проектного управления. Перенести этот опыт в российские реалии невозможно без кардинальных изменений механизмов управления нашей страной. За рубежом имеет место субъектность развития, базирующаяся на проектной идентификации всего общества. В условиях сформированного пространства доверия в проектном управлении скоординировано принимают участие администрация, бизнес и общество.

3. Сформулированы базовые основания для совершенствования проектного управления в России, реализация которых станет возможной в случае использования саморазвивающихся полисубъектных сред. Это, прежде всего, консолидация российского общества на основе проектной идентификации развития страны, разработка субъектно-ориентированной информационной платформы, обеспечение соответствия сложности системы и объекта управления.

4. В качестве базовой структуры и локомотива совершенствования проектного управления страной может быть использована система распределенных ситуационных центров, переформатированная в систему Ситуационных (стратегических) Центров Развития, для чего уже начаты соответствующие концептуальные и технологические разработки.

### 3.4.5. Выводы

1. На подходах к целеполаганию, особенно в последние годы, явно сказывается сдвиг парадигмы управления и поддержки решений в когнитивную сторону – с углублением учета субъективного фактора, рассмотрением психологических аспектов индивидуальной и коллективной деятельности. Определяющим показателем этого парадигмального сдвига стоит назвать принципиальную невозможность построения формализованных моделей когнитивных процессов. Здесь как в квантовой физике, наблюдение, попытка измерить и описать сложное явление приводит к коллапсу состояния квантовой системы: бесконечномерная ситуация с наложением (суперпозицией) множества состояний редуцируется в четырехмерное представление «пространство-время» одного из состояний. Это так в микро- и нано-мире. В макромире напрашиваются некие аналогии: из неопределенности ситуации рано или поздно на практике реализуется некоторое решение, которое в принципе могло быть спрогнозировано заранее.

2. В США технологические и научные инновации стали ключевым фактором крупных структурных преобразований, как на отраслевом, так и на общенациональном уровнях. В основе – колоссальный объем накопленных междисциплинарных знаний. В этих условиях военная и экономическая мощь государства все чаще ставится в прямую зависимость от эффективности того, что принято называть национальной инновационной системой – совокупности институтов, организаций и национальных программ, создающих новые научные, технологические, экономические и социальные преимущества. Ключевым элементом такой системы является механизм целеполагания, который позволяет увязать воедино большое количество ее участников, установив между ними надежные коммуникационные и рабочие взаимоотношения. Под целеполаганием понимают первичную фазу управления, предусматривающую постановку генеральной цели и совокупности целей в соответствии с назначением системы, стратегическими установками и характером решаемых задач.

3. Особенности воплощением идей, заложенных в основу стратегического целеполагания в Китае, является декларация «шанхайского духа» взаимных выгод и доверия, равенства, уважения к различным цивилизациям, стремления к общему развитию, создание «Сообщества единой судьбы человечества». Ищется ответ на вопрос, в каком направлении идет развитие современного человечества? Для воплощения этой идеи внутри страны уже разрабатывается ряд стратегических инициатив, а на международной арене – проект «Один пояс, один путь».

4. Отечественный опыт организации целеполагания получает противоположные этические оценки. С одной стороны, он дает образцы грандиозного по масштабам стратегического целеполагания и его успешного воплощения в кратчайшие сроки, с другой стороны, вызывает справедливую критику за жесточайшие методы управления. Так, волонтаристские подходы к стратегическому целеполаганию привели к блокированию целеполагания в этих областях науки и практики. Как следствие, до сих пор мы отстаем в компьютерных науках и в исследованиях в области генетики. Отсутствие адекватного целеполагания перевело страну в состояние «дикого капитализма». Основной причиной неадекватных механизмов целеполагания в конце советского периода, по всей видимости, является потеря субъектности развития и обеспечения безопасности страны. Целеполаганием страны стали заниматься субъекты в своих эгоистических интересах, не связанных с развитием страны.

### 3.5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В решении проблемы целеполагания накоплен значительный мировой опыт. Так, например, Россия удерживала огромную территорию не силой оружия, а благодаря наличию своего цивилизационного проекта с выработанными целями, более высоким стандартом отношений, уровнем культуры, образования, технологий. Современная цель России состоит в том, чтобы переломить нынешнюю тенденцию к деградации, сформулировать и предложить миру свой цивилизационный проект.

В отличие от многих других стран, которые тоже желали бы совершить прорыв, мы бы могли, как показала история, предложить совсем новое и необычное. Но это требует мотивирующей общество идеи, ясного определения стратегических приоритетов и точного целеполагания. Самоорганизации здесь недостаточно, нужна организация и продвинутое государственное управление. Один рынок с созданием новой промышленности не справится. Нужна сильная дальновидная экономическая, промышленная, технологическая и образовательная политика.

В советские времена проблемы целеполагания, создания, развития и внедрения нового решались рядом государственных институтов. Среди них ЦК КПСС, СМ СССР, Госплан, Госснаб, «девятка» отраслевых министерств, связанных с оборонно-промышленным комплексом. Это позволило СССР стать научно-технической и военной сверхдержавой и обеспечивать военно-стратегический паритет с ведущей страной мира – США.

2. Сейчас в структуре государственного управления России подобных институтов нет, а их функции не удалось полноценно передать другим структурам. Олигархи, которым были доверены крупнейшие высокотехнологичные предприятия и крупные государственные холдинги, с модернизацией экономики России, с новой индустриализацией не справились. Поэтому мы продолжаем откатываться назад, игнорируя советский опыт социально-технологических прорывов. Ряд необходимых преобразований, связанный с прорывом в научно-технической сфере, достаточно подробно обсуждается в научно-техническом сообществе.

3. В результате изучения стратегического целеполагания и стратегического планирования в Европейском союзе (ЕС) выявлены основные документы долгосрочного и среднесрочного планирования и ключевые механизмы регулирования экономики в условиях кризиса. Стала очевидной необходимость разработки в ближайшее время Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации.

Анализ документов стратегического планирования ЕС и Российской Федерации позволяет сделать вывод о наличии двух конкурирующих принципов при формулировании приоритетов развития: «секторального» и «интегрального», а также значительных отличий в подходах к разработке и структурированию приоритетов. Так, стратегия ЕС является первичным документом в системе стратегического планирования. Важной чертой документов стратегического планирования ЕС является отсутствие строгой секторально-отраслевой привязки для документов первого уровня.

Показано, что при формировании стратегических приоритетов Российской Федерации целесообразно учитывать опыт реализации различных подходов к разработке планов развития, а также положительные аспекты, присущие как секторальному, так и интегральному принципам определения приоритетов.

4. На подходах к целеполаганию, особенно в последние годы, явно сказывается сдвиг парадигмы управления и поддержки решений в когнитивную сторону - с углублением учета субъективного фактора. Определяющим в этом парадигмальном сдвиге стоит назвать принципиальную невозможность построения формализованных моделей когнитивных процессов. Здесь как в квантовой физике, наблюдение, попытка измерить и описать сложное явление приводит к коллапсу состояния квантовой системы: бесконечномерная ситуация с наложением (суперпозицией) множества состояний редуцируется в четырехмерное представление «пространство-время» одного из состояний.

5. В США технологические и научные инновации стали ключевым фактором крупных структурных преобразований, как на отраслевом, так и на общенациональном уровнях. В этой стране военная и экономическая мощь государства все чаще ставится в прямую зависимость от эффективности работы национальной инновационной системы. Ключевым элементом такой системы является механизм целеполагания, который позволяет увязать воедино большое количество ее участников, установив между ними надежные коммуникационные и рабочие взаимоотношения.

6. Особенностью стратегического целеполагания в Китае является декларация «шанхайского духа» взаимных выгод и доверия, равенства, уважения к различным цивилизациям, стремления к общему развитию, создание «Сообщества единой судьбы человечества». Ищется ответ на вопрос, в каком направлении идет развитие современного человечества? Для воплощения этой идеи внутри страны уже разрабатывается ряд стратегических инициатив, а на международной арене – проект «Один пояс, один путь».

7. Отечественный опыт организации целеполагания получает противоположные этические оценки. С одной стороны, он дает образцы грандиозного по масштабам стратегического целеполагания и его успешного воплощения в кратчайшие сроки, с другой стороны, вызывает справедливую критику за неэффективные методы государственного управления. Отсутствие адекватного целеполагания перевело страну в состояние дикого капитализма. Основной причиной неадекватности целеполагания является, по всей видимости, является потеря субъектности развития и обеспечения национальной безопасности страны.

## 4. МЕТОДОЛОГИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ РАЗВИТИЯ

---

### 4.1. ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование процессов целеполагания в ситуационных центрах развития требует перехода к новой методологической парадигме и к новым механизмам стратегического целеполагания. Новая методологическая парадигма, принципиально отличная во всех своих измерениях от традиционных, должна конвергентно интегрировать в себе достижения современной философии и психологии, синергетики и кибернетики, поздних версий акторно-сетевой теорий, неклассической математики и физики, продвинутого искусственного интеллекта и др.

Задача стратегического целеполагания должна осознаваться как существенно нелинейная, и сама ее формулировка, как и конструктивная разработка, невозможна без инновационного методологического инструментария, изначально ориентированного на моделирование сложных самоорганизующихся систем в условиях цифровой реальности с явным учетом субъективного фактора.

Субъектно-ориентированный подход адекватен условиям динамично изменяющейся среды XXI века: неустойчивых норм и традиций, «размытой» идентичности, мобильности структур социальных систем на основе процессов самоорганизации и др. Его актуальность усиливается в связи с мировым кризисом, в котором инициируются динамичные действия субъектов мирового сообщества в поисках выгодных для них проектов, что приводит, с одной стороны, к возникновению множества потенциальных конфликтов и манипуляций, а, с другой стороны, к поиску путей преодоления сложившихся эгоистических традиций в современных экономических и финансовых концепциях.

Научная новизна предлагаемой в настоящей работе методологии определяется конструктивной направленностью на использование субъектно-ориентированного подхода в контексте его применения к анализу возможных посткризисных сценариев развития России. Предлагается широкое использование этого подхода к решению проблем определения рисков и угроз в условиях посткризисного мирового порядка, к разработке адекватных механизмов стратегического целеполагания для России в полисубъектной посткризисной среде, постановке проблемы «сборки субъектов» российского развития на основе механизмов проектной идентификации, инновационного мировоззрения и формирования элиты развития, постановке проблемы



совершенствования системы национальной безопасности и ряду других стратегических проблем российского развития. При этом существенно, что использование субъект-ориентированного подхода в решении прогнозных задач предполагает одновременно его конкретизацию и развитие. Важно так же подчеркнуть, что совершенствование субъектно-ориентированного подхода планируется осуществлять на основе анализа онтологических, методологических, аксиологических и праксеологических аспектов развития социальных систем с ориентацией на современные представления междисциплинарного и трансдисциплинарного подходов и идей постнеклассической науки.

Созданная в стране система распределенных ситуационных центров (СРСЦ) в контексте системотехнических критериев удовлетворяет требованиям, чтобы быть использованной в качестве базовой системы для государственного стратегического целеполагания. Принципиальным ограничением на данный момент является монополия объектно-ориентированного подхода, при полном игнорировании субъектно-ориентированного подхода. Такое положение дел сложилось исторически, поскольку определялось общими мировыми трендами в проблематике управления и кибернетики.

Необходимо понимать, что быстрого внедрения методологии организации стратегического целеполагания на основе Системы распределенных ситуационных центров развития и субъектно-ориентированного подхода не получится, в частности потому, что отсутствует необходимое число апробированных социогуманитарных технологий обеспечения предлагаемой методологии. Требуется организация пилотных проектов для апробации как методологии, так и технологий, создания соответствующих информационных платформ, организации сопряжения и конвергенции субъектно-ориентированных и объектно-ориентированных моделей.

В сложившихся условиях практически нет альтернативы в создании эффективной системы государственного управления и целеполагания с применением Системы распределенных ситуационных центров развития (СЦР). Именно государственная система целеполагания должна стать системообразующей структурой для создания целенаправленных саморазвивающихся рефлексивно-активных сред на всех уровнях управления: федеральном, региональном, местном, ведомственном, корпоративном.

Кибернетика также развивается в социогуманитарном направлении, и это также свидетельствует об актуальности развития СЦР на основе субъектно-ориентированного подхода.

## 4.2. ИСХОДНЫЕ СОЦИОГУМАНИТАРНЫЕ ОСНОВАНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ

Разработка разнообразных стратегий российского развития не способствовала переводу страны на курс развития. Причин этому может быть много, но, как было отмечено ранее, главная причина – это отсутствие субъектности российского развития. А, следовательно, и отсутствие условий для организации стратегического целеполагания. Игнорирование актуальности использования субъектно-ориентированного подхода отчетливо проявляется в многочисленных примерах неадекватного стратегического целеполагания.

Первый пример. Стратегическое целеполагание развития страны, сформулированное как «удвоение ВВП». Удвоение ВВП может быть достигнуто такими способами, что будет еще большее расслоение на бедных и богатых, в стране будет больше миллиардеров и намного хуже качество жизни населения. Оно может быть достигнуто за счет продажи оставшихся ресурсов страны и потери суверенитета России. Это не стратегическое полагание, а пример лозунга, отвлекающего от реальных проблем развития страны.

Второй пример. Стратегическое целеполагание может признать все претензии Запада и покаяться, тогда снимут санкции, и страна встанет на путь развития. Этот вариант стратегического целеполагания, предлагается отдельными высокопоставленными чиновниками. Однако это тоже не является стратегическим целеполаганием, а скорее предложением «сдать» страну и отказаться от ее суверенитета.

Третий пример. Предложение создать в стране 25 миллионов высокотехнологичных рабочих мест в стране, которое также озвучивается как «стратегическое целеполагание». Возникает вопрос, почему 25 миллионов, а не больше и не меньше, делалось ли моделирование? Как достижение этого результата повлияет на страну? Такой вариант тоже не является стратегическим целеполаганием, это – политические лозунги.

Четвертый пример. В стратегическом целеполагании образования введен ЕГЭ, вопреки мнению ассоциаций учителей школ, директоров школ, ректоров вузов и населения в целом. Заранее можно было предсказать негативные стратегические последствия для страны, связанные со снижением общего уровня образованности населения. В последнее время наблюдается частичный отказ от этого целеполагания, но уже имеются его катастрофические последствия. Сегодня те же инициаторы предлагают новый вариант целеполагания в образовании: фактически заменить учителей и преподавателей на компьютерных роботов. Последствия от этого будут еще более катастрофичными, чем

от ЕГЭ. Это что, ошибки стратегического целеполагания или что-то другое?

*Пятый пример.* Стратегическое целеполагание в организации российской науки. Развал Российской академии наук, оценка деятельности ученых по количеству публикаций, индексируемых в зарубежных системах, размещенных в странах, которые открыто называют нашу страну врагом. Стратегическое целеполагание выраженное в числовых показателях занять такое-то место в мире (по системе рейтингования опять же зарубежных стран, считающих нашу страну врагом). Создать определенное число передовых лабораторий (после того, как было разрушено большее число вполне работоспособных научных коллективов и школ). Подготовить столько-то передовых ученых. Как эти числовые показатели связаны с развитием науки и страны, никто ответить не может. Это не стратегическое целеполагание, а отвлекающие от развития лозунги.

И таких примеров «стратегического целеполагания» можно привести множество из всех сфер жизнедеятельности нашей страны.

Следует добавить, что такое «стратегическое целеполагание» имеет горизонты развития в несколько лет, которые не сопоставимы с горизонтами планирования Китая, США и многих других стран, целеустремленных на десятки лет в будущее. Как следствие, те, кто имеет короткие горизонты планирования, будет реализовывать не свои стратегии, а будет вписан в чужие стратегии развития.

Эти примеры обосновывают вывод о том, что ***в стране отсутствует стратегическое целеполагание, ориентированное на ее развитие.***

Те, кто берутся за стратегическое целеполагание, явно неспособны или не хотят это делать. Более того, их отдельные представители открыто в СМИ заявляют, что народ не должен много знать, носителем знания необходимого для управления должна обладать элита общества, а народом нужно манипулировать. Такой подход является прямым нарушением Конституции Российской Федерации, согласно которой народ является «единственным источником власти», а следовательно, он должен участвовать в формировании идеологии развития и стратегическом целеполагании Российской Федерации. Но дело не только в нарушении основного Закона, а в том, что в существующий цифровой век одна только элита не сможет обеспечить необходимый уровень преобразований, только используя «творчество масс» можно выстоять в гонке инноваций между странами.

С точки зрения управленческой науки, сложность объекта управления должна быть сопоставима со сложностью системы управления (принцип Эшби). Выполнить это условие возможно при

совместном использовании иерархических, сетевых и средовых механизмов управления, при консолидации государства, общества и бизнеса<sup>1</sup>.

Как на изменение сложившейся ситуации может повлиять СЦР, было показано в монографии<sup>2</sup>. Принципиально важно отметить, что ситуационные центры развития рассматриваются нами как системообразующие структуры для создания саморазвивающихся рефлексивно-активных сред на всех уровнях управления: федеральном, региональном, местном, ведомственном, корпоративном.

Приведем наиболее важные основания для стратегического целеполагания в условиях современных реалий нашей страны, на которые ориентированы СЦР:

- консолидация российского общества на основе проектной идентификации стратегического целеполагания<sup>3</sup>;
- разработка субъектно-ориентированной информационной и технологической платформы, обеспечивающей полноту рефлексивных процессов и потенциальной включенности всех субъектов в стратегическое целеполагание (на основе системы адекватных онтологий)<sup>4</sup>;
- обеспечение соответствия сложности системы и объекта управления (совершенствование механизмов демократии, развитие продвинутой и сетевой демократии<sup>5</sup>, с доминированием прямой демократии над представительской)<sup>6</sup>;
- обеспечение сборки и гармонии субъектов развития в стратегическом целеполагании<sup>7</sup>;

---

<sup>1</sup> Лепский В.Е. Эволюция представлений об управлении (методологический и философский анализ). М.: Когито-Центр, 2015. 170 с.

<sup>2</sup> Авдеева З.К., Барышников П.Ю., Бауэр В.П., Зацаринный А.А., Журенков Д.А., Ильин Н.И., Колин К.К., Лепский В.Е., Малинецкий Г.Г., Райков А.Н., Савельев А.М., Сильвестров С.Н., Славин А.Б., Славин Б.Б. Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2017. 416 с.

<sup>3</sup> Лепский В.Е. Эволюция представлений об управлении (методологический и философский анализ). М.: Когито-Центр, 2015. 170 с.

<sup>4</sup> В настоящее время разработчики центров управления и стратегических документов в большинстве случаев находятся в «методологической ловушке» объектно-ориентированного моделирования.

<sup>5</sup> Raikov A. Accelerating technology for self-organising networked democracy. Futures. Volume 103, October 2018, Pages 17-26. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.03.015>

<sup>6</sup> Лепский В.Е. Чтобы в России заработала демократия, надо научиться управлять сложностью // Развитие и экономика. 2013. №5. С.42–51.

<sup>7</sup> Лепский В.Е. Аналитика сборки субъектов развития – М.: Когито-Центр, 2016. 130 с. URL: <http://www.reflexion.ru/Library/Lepskiy2016.pdf>

- стимулирование процессов формирования этики стратегических субъектов<sup>1</sup>;
- организация пространства коммуникаций и доверия субъектов развития;
- организация социальных лифтов с учетом активности и результативности субъектов развития;
- совершенствование концептуальных основ и создание новых механизмов безопасности (от оборонной к безопасности развития)<sup>2</sup>;
- организация стратегического контура управления и развития, обеспечивающего координацию и интеграцию процессов стратегического целеполагания<sup>3</sup>.

Совершенствование механизмов стратегического целеполагания должно опираться на современные представления философии науки и техники, на социогуманитарное развитие проблематики управления, становление кибернетики третьего порядка саморазвивающихся рефлексивно-активных сред<sup>4</sup>, на формирование нового научно-прикладного направления социогуманитарной эргономики<sup>5</sup>, которое будет ориентировано на интеграцию естественных и гуманитарных областей знания в интересах решения прикладных задач управления и развития социальных систем в условиях формирования гибридной реальности (субъектная, цифровая, физическая).

---

*Лепский В.Е.* От рыночного эгоизма к гармонии субъектов развития (основания социально-экономической кибернетики) // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. №6. С. 20-23.

<sup>1</sup> *Лепский В.Е.* Этические модели В.А. Лефевра в контексте развития научной рациональности // Философские науки. 2016. № 8. С. 40-53.

<sup>2</sup> *Лепский В.Е.* Развитие и национальная безопасность России // Экономические стратегии. 2008. №2. С.24–30.

<sup>3</sup> *Лепский В.Е.* Становление стратегических субъектов: постановка проблемы // Рефлексивные процессы и управление. 2002. №1. С.5-23.

URL: [http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky\\_2002\\_1.htm](http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky_2002_1.htm)

<sup>4</sup> *Vladimir Lepskiy*, (2018) "Evolution of cybernetics: philosophical and methodological analysis", *Kybernetes*, Vol. 47 Issue: 2, pp. 249-261, <https://doi.org/10.1108/K-03-2017-0120>

<sup>5</sup> *Лепский В.Е.* Социогуманитарная эргономика стратегического проектирования российского развития / Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Выпуск 4 / Под ред. В. А. Бодрова. М.: Издательство «Институт психологии РАН», 2012. С. 351-368.

### 4.3. ОБОБЩЕННАЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ

#### 4.3.1. Обобщенная структурно-функциональная схема стратегического целеполагания

В пункте 1.5.6. был представлен подход к рассмотрению стратегического целеполагания на базе системы онтологий саморазвивающихся рефлексивно-активных сред<sup>1</sup>. При таком подходе СЦР является системообразующим основанием для организации саморазвивающейся рефлексивно-активной среды, интегрирующим ее в целое, в макросубъект. На Рис. 4-1 Представлена обобщенная структурно-функциональная схема стратегического целеполагания на основе СЦР.

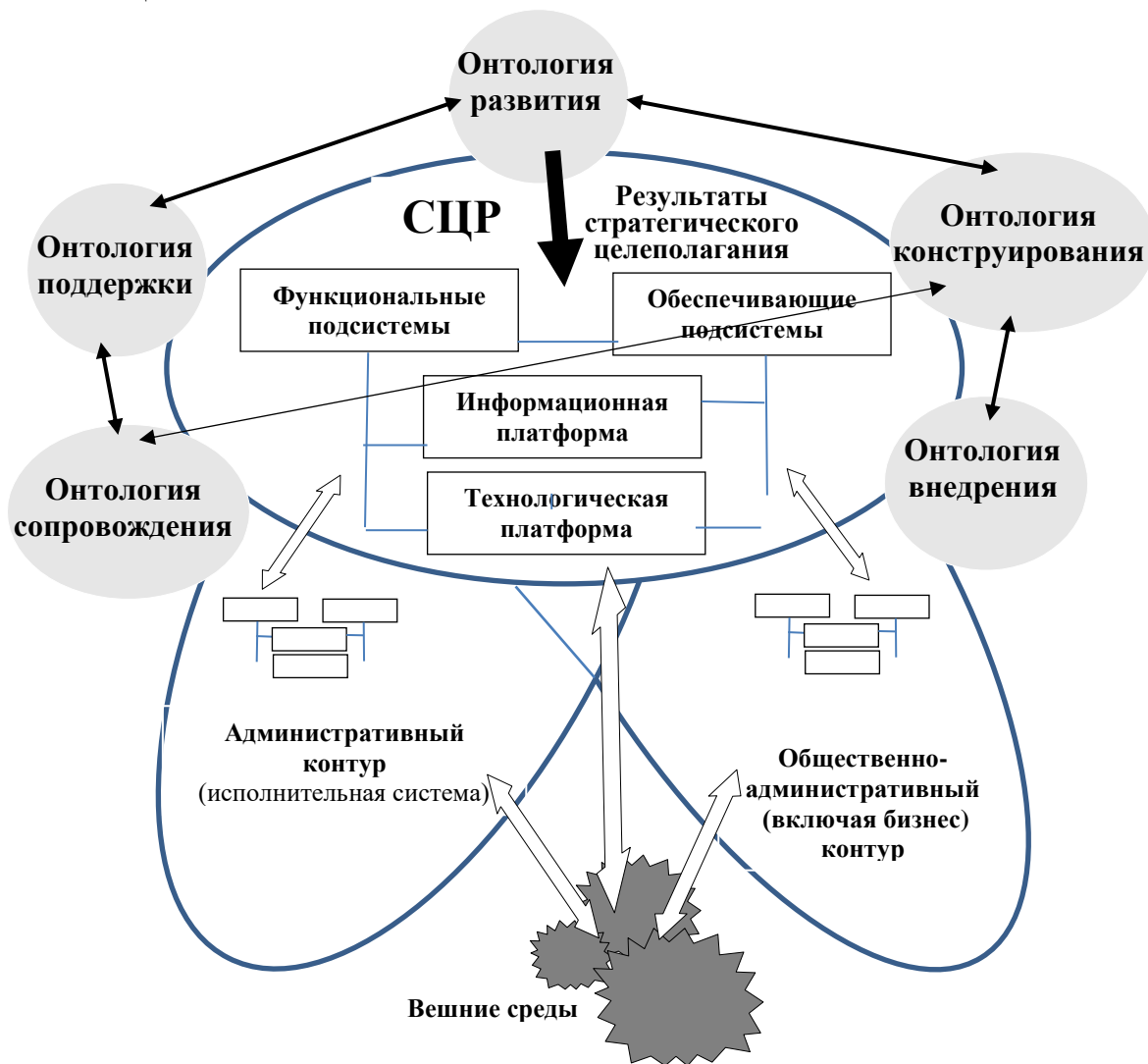


Рис. 4-1 Обобщенная схема СЦР в процессах стратегического целеполагания

<sup>1</sup> Лепский В.Е. Рефлексивно-активные среды инновационного развития. М.: Когито-Центр, 2010.

Отдельные социогуманитарные аспекты организации функционирования СЦР в саморазвивающихся рефлексивно-активных средах представлены в монографии<sup>1</sup>. В данном подразделе будут рассмотрены задачи и технологическое обеспечение в онтологиях<sup>2</sup> стратегического целеполагания.

#### **4.3.2. Задачи и технологическое обеспечение в онтологии «Сопровождение»**

Онтология «Сопровождение» определяет организацию устоявшихся видов деятельности, в первую очередь связанных с обеспечением жизнедеятельности саморазвивающейся рефлексивно-активной среды.

Основные задачи целеполагания связаны с выявлением точек разрыва устоявшихся видов деятельности и коммуникаций, их трансляция в онтологию «Поддержка» для организации *тактического целеполагания*.

Базовое технологическое обеспечение в основном определяется опытом, накопленным в ситуационных центрах поддержки принятия решений и в основном, опирается на объектно-ориентированное моделирование.

#### **4.3.3. Задачи и технологическое обеспечение в онтологии «Поддержка»**

Онтология «Поддержка» определяет организацию преодоления точек разрыва деятельности и коммуникаций, обнаруженных в онтологии «Сопровождение», в устоявшихся видах деятельности, в первую очередь связанных с обеспечением жизнедеятельности саморазвивающейся рефлексивно-активной среды.

Основные задачи целеполагания связаны с *тактическим целеполаганием* в точках разрыва устоявшихся видов деятельности и коммуникаций и преодоление этих разрывов. Накоплением нерешенных проблем в преодоление разрывов устоявшихся видов деятельности и

---

<sup>1</sup> Авдеева З.К., Барышников П.Ю., Бауэр В.П., Зацаринный А.А., Журенков Д.А., Ильин Н.И., Колин К.К., Лепский В.Е., Малинецкий Г.Г., Райков А.Н., Савельев А.М., Сильвестров С.Н., Славин А.Б., Славин Б.Б. Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2017. 416 с.

<sup>2</sup> Понятие «онтология» имеет богатый спектр представлений как в философии, так и в современных подходах к искусственному интеллекту, организации знаний и цифровой реальности. В контексте данного раздела под онтологией мы будем понимать бытие специализированных наблюдателей-актеров саморазвивающихся полисубъектных сред, представляемое в полноте и единстве разнообразных видов реальности (субъектной, физической, цифровой, виртуальной и др.).

коммуникаций и их трансляция в онтологию «Развитие» для учета в *стратегическом целеполагании*.

Базовое технологическое обеспечение в основном включает различные виды обеспечения ситуационных центров поддержки принятия решений и когнитивных ситуационных центров. Используется как объектно-ориентированное, так и субъектно-ориентированное моделирование.

#### **4.3.4. Задачи и технологическое обеспечение в онтологии «Конструирование»**

Онтология «Конструирование» определяет организацию:

- анализа внешнего социального опыта, вызовов, угроз, трендов и разработки предложений для *стратегического целеполагания* конкретной саморазвивающейся среды;
- согласования *стратегического целеполагания* со стратегическим целеполаганием других полисубъектных сред;
- разработки проектов (стратегий) развития на основе результатов *стратегического целеполагания*, полученных из онтологии «Развитие».

Эта онтология крайне слабо представлена в функциональных задачах Системе распределенных ситуационных центров. Ей также не уделяется должного внимания в разработке стратегических документов российского развития.

Как следствие, технологическое обеспечение данной онтологии находится в состоянии неадекватном запросам стратегического целеполагания. Определенный опыт и технологический задел были накоплены в Институтах генеральных конструкторов СССР<sup>1</sup>, но этот опыт забыт, и не используется при организации крупных национальных проектов.

В качестве технологии мобилизации научного потенциала в онтологии «Конструирование» и использования прямой демократии может рассматриваться «Научная дипломатия»<sup>2</sup> (подраздел 4.3). Это сфера научной деятельности хорошо вписывается в одну из функций данной онтологии: «Анализ внешнего социального опыта, вызовов, угроз, трендов и разработки предложений для *стратегического целеполагания* конкретной саморазвивающейся среды».

---

<sup>1</sup> Лепский В.Е., Мельников А.А., Пойкин А.Е. Институты генеральных конструкторов – локомотив развития России // Стратегическая стабильность. 2017. № 2 (79). С. 21-25.

<sup>2</sup> Лепский В.Е., Журенков Д.А., Савельев А.М. Научная дипломатия и социальные инновации // Социальное время. 2019. №1. (в печати).



#### **4.3.5. Задачи и технологическое обеспечение в онтологии «Внедрение»**

Онтология «Внедрение» определяет организацию:

- анализа рисков реализации стратегии и проектов реализации результатов стратегического целеполагания;
- анализа последствий для субъектов среды результатов стратегического целеполагания (по критериям: продуктивность, безопасность, развитие, удовлетворенность) и разработка мероприятий по нейтрализации негативных последствий;
- анализа готовности субъектов среды к внедрению результатов стратегического целеполагания, разработка мероприятий по повышению готовности, либо корректировке стратегического целеполагания;
- модернизации под новые стратегии и проекты информационной и технологической платформ, а также функциональных и обеспечивающих подсистем;
- обеспечения внедрения стратегий и проектов стратегического целеполагания.

Эта онтология частично представлена в функциональных задачах Системы распределенных ситуационных центров, вместе с тем, очевидна необходимость проведения дополнительных исследований и разработок.

В целом следует отметить, что фактически по всем задачам онтологии «Внедрение» имеются научные заделы и практический опыт, которые необходимо проанализировать и использовать с учетом специфики современных реалий. Например, авторский конвергентный подход к созданию и внедрению различного рода систем управления и поддержки решений делает попытку создания необходимых условий для устойчивого и целенаправленного решения управленческих и инженерных задач при слабой определенности целей<sup>1</sup>.

#### **4.3.6. Задачи и технологическое обеспечение в онтологии «Развитие»**

Онтология «Развитие» определяет организацию:

- *сборки субъектов стратегического целеполагания*<sup>2</sup> (от стартовой команды до включения среды в целом), через специальные процедуры групповой работы до организации

---

<sup>1</sup> Райков А.Н. Конвергентное управление и поддержка решений. М.: Издательство ИКАР, 2009. 245 с

<sup>2</sup> Лепский В.Е. Аналитика сборки субъектов развития. М.: Когито-Центр, 2016. 130 с. URL: <http://www.reflexion.ru/Library/Lepskiy2016.pdf>

стратегических конгрессов в масштабах всей саморазвивающейся среды – Рис. 4-2);

- *формирования проектной идентификации общества* в процессе стратегического целеполагания (создание основы консолидации администрации, общества и бизнеса для разработки и реализации результатов стратегического целеполагания);
- *анализа вызовов и угроз*, потенциально влияющих на стратегическое целеполагание;
- *формирования образов будущего* своей саморазвивающейся среды и окружающих сред;
- *процессов стратегического целеполагания*;
- *оценка и анализ последствий и рисков* стратегического целеполагания;
- *стратегического аудита и коррекции стратегического целеполагания*<sup>1</sup>.

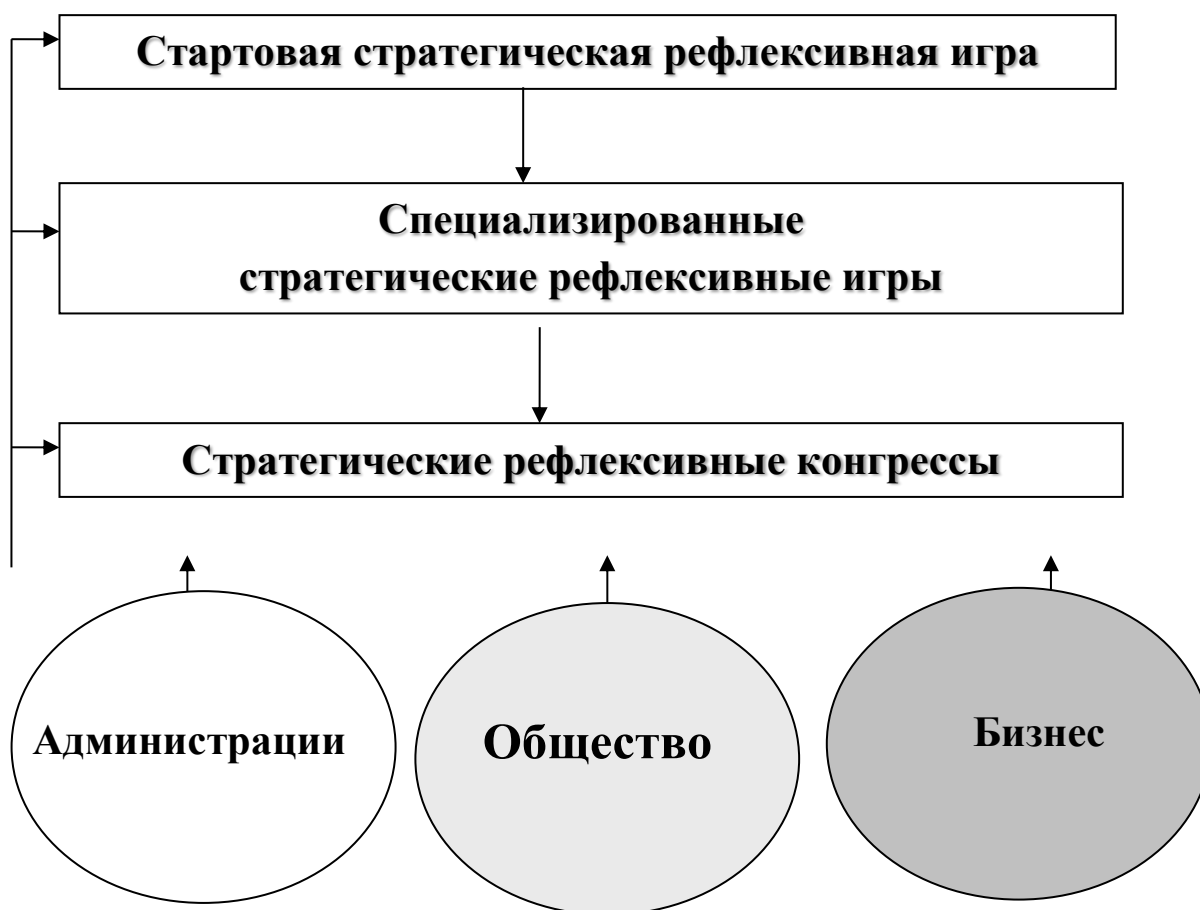


Рис. 4-2. Развертывание процессов сборки и проектной идентификации субъектов стратегического проектирования и стратегического аудита

<sup>1</sup> *Лепский В.Е.* Методологические основы организации субъектно-ориентированного стратегического аудита // Государственный аудит. Право. Экономика. 2012, №1. С. 85-96.

Эта онтология сейчас практически не представлена в функциональных задачах Системы распределенных ситуационных центров, и, как следствие, необходимо проведение дополнительных исследований и разработок.

В целом следует отметить, что фактически по всем задачам онтологии «Развитие» имеются определенные научные заделы и практический опыт, которые необходимо проанализировать и разработать современный инструментарий для СЦР.

В приложениях к монографии представлены описания отдельных социогуманитарных технологий, которые могут быть использованы в данной онтологии стратегического целеполагания.

#### 4.3.7. Обобщенная схема процессов стратегического целеполагания и стратегического аудита

На Рис. 4-3 представлена обобщенная схема процессов стратегического целеполагания и стратегического аудита.

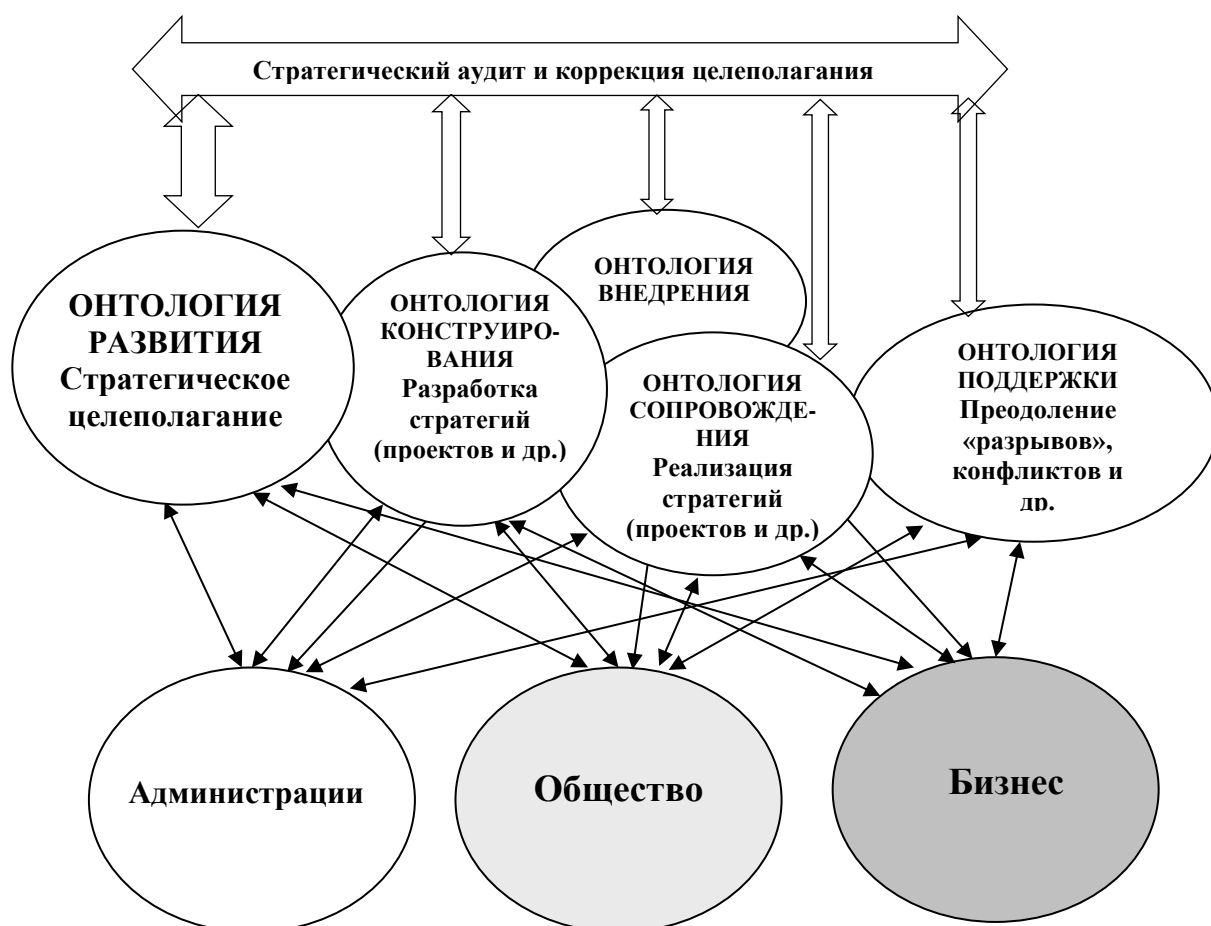


Рис. 4-3. Обобщенная схема процессов стратегического целеполагания и стратегического аудита.

На схеме показано разведение по онтологиям процессов стратегического целеполагания и внедрения его результатов:

- организации стратегического целеполагания;
- разработки стратегий и проектов;
- обеспечения внедрения стратегий и проектов;
- реализации стратегий и проектов;
- поддержки процессов реализации стратегий и проектов, при возникновении «разрывов» и конфликтов.

Важно отметить, что субъекты, участвующие в разных онтологиях частично пересекаются для обеспечения координации и осуществления стратегического аудита.

В российских реалиях разработка стратегий осуществляется, как правило, в контексте одной онтологии «Конструирования», без связей с другими онтологиями. Это разрушает целостность процессов стратегического целеполагания и внедрения его результатов. Кроме того, при разработке стратегий недостаточно внимания уделяется включению в эти процессы общества и бизнеса. Как следствие большинство стратегий оказываются оторванными от жизненных реалий и остаются пылиться на полках.

#### **4.3.8. Выводы**

1. В России сейчас практически отсутствует адекватное стратегическое целеполагание, ориентированное на развитие. И поэтому совершенствование Системы распределенных ситуационных центров с превращением их в Систему распределенных центров развития позволит сформировать исходные социогуманитарные основания для организации процессов стратегического целеполагания адекватных задачам российского развития и реалиям современного мира.

2. Совершенствование механизмов и институтов стратегического целеполагания должно опираться на современные представления философии науки, на социогуманитарное развитие проблематики управления, становление кибернетики третьего порядка с акцентом на усиление субъектности в управлении и формировании саморазвивающихся рефлексивно-активных сред, а также нового научно-прикладного направления социогуманитарной эргономики. Последнее будет ориентировано на интеграцию естественных и гуманитарных областей знания в интересах решения прикладных задач управления и развития социальных систем в условиях формирования гибридной реальности (субъектная, физическая, цифровая, виртуальная).

3. Разработана обобщенная структурно-функциональная схема стратегического целеполагания в СЦР, рассматриваемых как инициаторов и базовые составляющие саморазвивающихся рефлексивно-активных сред.

4. В основу предлагаемого подхода положена система онтологий саморазвивающихся рефлексивно-активных сред (сопровождение, поддержка, развитие, конструирование, внедрение). Все онтологии в той или иной степени обеспечивают процессы стратегического целеполагания и дальнейших действий по разработке стратегий, их реализации и стратегическому аудиту. Сформулированы базовые задачи и рассмотрены технологии в контексте каждой онтологии.

5. Для внедрения предложенного механизма стратегического целеполагания имеется весомый методический стартовый задел, однако необходима организация масштабных научно-прикладных исследований и разработок с организацией серии пилотных проектов в рамках развития Системы распределенных ситуационных центров страны.

#### 4.4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В последние годы предпринимаются попытки перевода страны на курс развития. Однако результаты весьма скромные. Важнейшая инициатива развернуть в стране стратегическое планирование, также не увенчалась успехом. Причин этому много, но главная причина в отсутствии субъектности российского развития. Отсутствует четко выстроенная система государственного управления, в частности, отвечающая незыблемым принципам проектного управления. Отсутствует консолидация государства, бизнеса и общества ориентированная на развитие страны. Не сформировано пространство доверия. Доминирует объектно-ориентированный подход на оптимизацию финансовых и других показателей, отстраненных от интересов и понимания большинства представителей общества.

2. Совершенствование механизмов и институтов стратегического целеполагания должно опираться на современные представления философии науки и техники, на социогуманитарное развитие проблематики управления, становление кибернетики третьего порядка с акцентированием внимания на усилении субъектности в управлении и формировании саморазвивающихся рефлексивно-активных сред.

3. В настоящей монографии предложена методология совершенствования процессов целеполагания в СЦР. Она обеспечивает адекватные условия для организации максимально эффективного стратегического целеполагания и планирования. Ее разработка опирается на принципы постнеклассической научной рациональности, необходимость поддержки повышения субъектности российского развития, активацию процессов самоорганизации. Методология ориентирована на дальние горизонты стратегического развития, сопоставимые с горизонтами планирования Китая, США и многих других стран.

4. Разработан механизм организации стратегического целеполагания с использованием СЦР. В основу этого механизма положена система онтологий саморазвивающихся рефлексивно-активных сред. Принципиально важно, что в механизмах стратегического целеполагания интегрированы разнообразные функции и структуры обеспечения жизнедеятельности социальных систем. Система онтологий предусматривает накопление в интересах стратегического целеполагания индивидуального, группового, корпоративного и социального опыта. Она также предусматривает возможность включения в процессы стратегического целеполагания всех заинтересованных субъектов социальной среды.

5. Процессы стратегического целеполагания рассматриваются в неразрывной связи со сборкой субъектов развития, от начальных этапов

стартовых групп до включения всех заинтересованных субъектов этот процесс на основе проектной идентификации общества. Такой подход ориентирован на консолидацию власти, бизнеса и общества в целом для решения задач стратегического целеполагания, разработки стратегий развития, их реализации и организации стратегического аудита.

б. В современных условиях практически нет альтернативы созданию эффективной системы государственного управления в виде Системы распределенных ситуационных центров развития. Именно такая система может стать системообразующей структурой для создания саморазвивающихся рефлексивно-активных сред на всех уровнях управления: федеральном, региональном, местном, ведомственном, корпоративном, и, соответственно, должного стратегического развития страны.

## **5. СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ КАК ОСНОВА ОРГАНИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

---

### **5.1. ВВЕДЕНИЕ**

Время написания настоящей работы совпало с очередным всплеском мероприятий по государственному планированию и целеполаганию. Развертываются работы по организации крупномасштабных национальных и федеральных проектов. Определены верхнеуровневые цели, задачи и приоритеты по прорывному научно-технологическому и социально-экономическому развитию. Создается нормативный контекст. Органами власти организуется проведение оценки и мониторинг всех аспектов развития экономики, что нужно, в частности, для обеспечения обратной связи в системе управления. Создаются многоуровневые инстанции управления национальными проектами.

Вместе с тем, из научных основ управления известно, что увеличение уровней управления снижает его устойчивость, а достичь высокой точности построения целей и путей их достижения при их формализованном представлении вряд ли возможно. Хотя бы потому, что как цели, так и ряд показателей их характеризующих, носят качественный (неформализуемый) характер и в процессах целеполагания участвуют люди. По крайней мере, это невозможно сделать при использовании устаревших методов классического и неклассического управления, прогнозирования и принятия решений.

Становится все более очевидным, что в условиях новых глобальных и политических реалий, цифрового и сетевого неинституционализма, и, одновременно, из-за роста международной напряженности, для достижения национальных стратегических целей требуется новая парадигма стратегического целеполагания и управления.



## 5.2. АНАЛИЗ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ 2018 ГОДА

### 5.2.1. Анализ сложившейся ситуации

В соответствии с законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации» к 2018 году в реестре документов стратегического планирования уже зарегистрировано порядка *60 тысяч* документов стратегического планирования различного уровня управления: федерального, регионального и муниципального. Конкретные мероприятия и показатели государственных действий прописываются в национальных проектах, а в их рамках – в проектах федеральных.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. № 1288 утверждается новое положение об организации проектной деятельности в правительстве. Оно вводит понятие «региональный проект», предусматриваются ведомственные проекты и рабочие планы. Фиксируется порядка 15 инстанций, определяющих организационное обеспечение национальной и федеральной проектной деятельности.

Создается подсистема управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет». При этом ее взаимосвязь с уже имеющимися несколькими системами стратегического уровня (Федеральная информационная система стратегического планирования, Федеральная государственная информационная система территориального планирования, Система распределенных ситуационных центров и др.) в этом постановлении не уточняется.

Однако, несмотря на наличие множества информационных систем, выпускаемые на всех уровнях государственной власти документы, как известно, пока слабо согласованы друг с другом, нередко имеют декларативный и лозунговый характер, зачастую характеризуются изолированностью, отсутствием стратегических ориентиров для бизнеса, регионов, конкретных людей. В новой компоновке, когда сводный план проекта (дорожная карта) заменяется рабочим планом, по всей видимости, этот вопрос будет еще более актуален.

Единая архитектура документов стратегического планирования находится только в стадии формирования. Не в полной мере создана качественная основа системы долгосрочного и среднесрочного целеполагания для формирования бюджетного процесса и денежно-кредитной политики. Степень координации разработки и реализации документов стратегического планирования, механизмы мотивационного

управления остаются явно недостаточными. В этой работе почти не видна активная и слаженная роль науки, гражданского общества.

Научные работники резонно утверждают, что необходимо привлекать компьютерное моделирование, заменить «бисер цифр» и арифмометр математическими уравнениями. Но предшествующая практика управления в органах власти заставляет усомниться в корректности современных научных подходов к применению классического моделирования к государственному планированию. При этом инструментарий такого моделирования накоплен немалый, достаточно вспомнить системы из 5-10 тысяч дифференциальных уравнений, которые разрабатывались научными коллективами по несколько лет, демонстрировали красивые графики изменения ситуации при различных управляющих воздействиях. Но почему-то власть никак не хочет этим инструментам доверять.

Такое положение дел порождает закономерный методологический вопрос - о корректности постановки и реализации амбициозных национальных задач в довольно хаотических условиях. Ведь, с одной стороны, такие задачи создают высокое напряжение сил и концентрацию использования возможностей, а с другой, неисполнение задач уменьшает доверие к системе целеполагания, государственного планирования, статистического наблюдения и контроля исполнения планов вообще, что вдобавок пагубно сказывается на мотивации.

Ситуация фрактальна, чрезмерная хаотичность видна и на глобальном уровне. Читаем: «Если мир переживает реально турбулентный период своей эволюции, если глобальные риски растут едва ли не в геометрической прогрессии, если наиболее дальновидные силы стремятся преодолеть хаотичность и неопределенность энергичными мироустроительными проектами, то не пора ли уточнить парадигму, на которой строит свои стратегии и тактики российское государство?»<sup>1</sup>.

По всей видимости, целесообразна принципиальная модернизация методологии стратегического планирования, требуется уточнение самой идеи, заложенной в диктуемом российским законом о стратегическом планировании императивном построении пирамиды документов.

### **5.2.2. Типовые ошибки планирования**

Наверное, должно быть очевидным, что даже при очень детальном и логичном прописывании показателей и взаимосвязей документов стратегического планирования, учете максимально возможных

---

<sup>1</sup> Агеев А.И. Без пользы, или Невидимая угроза // Экономические стратегии. 2018. № 3. С. 5

факторов, всеобъемлющем и самом замечательном классическом компьютерном моделировании достичь высокой точности построения целей и путей их достижения вряд ли возможно. Хотя бы потому, что ряд показателей носят качественный характер и в процессах участвует много людей. По крайней мере, это невозможно сделать при использовании устаревших методов управления, прогнозирования и принятия решений.

Как доказала предшествующая история нашего государства с плановой экономикой, решения высших органов государственного управления в действительности выполнялись только адресно (атом, космос). В большинстве же случаев решения выполнялись хорошо, если наполовину. Оставшиеся в живых создатели автоматизированных систем контроля исполнения поручений ЦК КПСС и СМ СССР это могут подтвердить.

Одной из весомых причин неточного государственного прогнозирования, планирования и, как следствие, срыва планов, является чрезмерно большое влияние непредсказуемой динамики обстоятельств и организационного начала, а также субъектно-гуманитарного фактора<sup>1</sup>. В результате, документы стратегического планирования в реальной экономике пока используются скорее для определения общих ориентиров действия, служат для выражения видения будущего, призывающего к движению вперед. А преобладающей мотивацией написания разделов планов и мероприятий, дорожных карт зачастую является перераспределение бюджетных средств под потребности определенных институциональных группировок, кланов, команд. При этом, планы и мероприятия формулируются преимущественно на уровне здравого смысла. И планы пишутся под возможности той или иной команды сделать некоторую работу, даже если в ней нет весомой необходимости, потребности рынка, смысла.

Из этого следует, что в условиях новых глобальных и политических реалий, цифрового и сетевого неинституционализма, и, одновременно, появления серьезных ресурсных ограничений из-за роста международной напряженности, для достижения национальных стратегических целей требуется новая парадигма стратегического управления и целеполагания. Она требует целостного охвата различных особенностей ситуации, учета максимально большого и в целом не формализуемого массива факторов, начиная от показателей движения транспорта и заканчивая этическими и культурными канонами

---

<sup>1</sup> Новиков Д.А. Кибернетика: Навигатор. История кибернетики, современное состояние, перспективы развития. М.: ЛЕНАНД, 2016. 160 с. (Серия «Умное управление»).

Лепский В.Е. Эволюция представлений об управлении (теоретический и философский анализ). М.: Когито-Центр, 2015. 107 с.

состояния общества и его разноликих составляющих. В доцифровую эпоху такой целостный охват всего перечисленного сделать было принципиально невозможно. Сейчас появляются новые возможности.

### **5.2.3. Цифровые технологии в национальных проектах**

Сейчас цифровые методы и подходы, возможно, впервые в мировой истории дают уникальных шанс принципиального повышения качества государственного прогнозирования, планирования, и, соответственно, исполнения планов с их бюджетным обеспечением на всех уровнях управления. Множество сквозных цифровых технологий, их приложений, решений и возникающих от их применения эффектов в государственном и муниципальном управлении, на производстве и в финансах - помогают целостно учесть явные и неявные факторы событий и обстоятельств, рассмотреть глубинные особенности деловых и жизненных ситуаций.

Путь цифровой трансформации требует фундаментальной перестройки подходов государства, бизнеса и общества к виртуальному взаимодействию, принятию согласованных коллективных решений, стимулированию инноваций и формированию адекватной законодательной среды, где у каждого участника системы – своя роль, свои мотивы, свои интересы. При этом цифровая трансформация требует нахождения участников событий в состоянии постоянной готовности к неожиданностям, ведь решения могут меняться. Цифровые институты охватывают вертикаль власти, обсуждаются организационные конфигурации, соединяющие ее различные уровни, например, обсуждается целесообразность создания госкомитета по стратегическому планированию (Рис. 5-1).

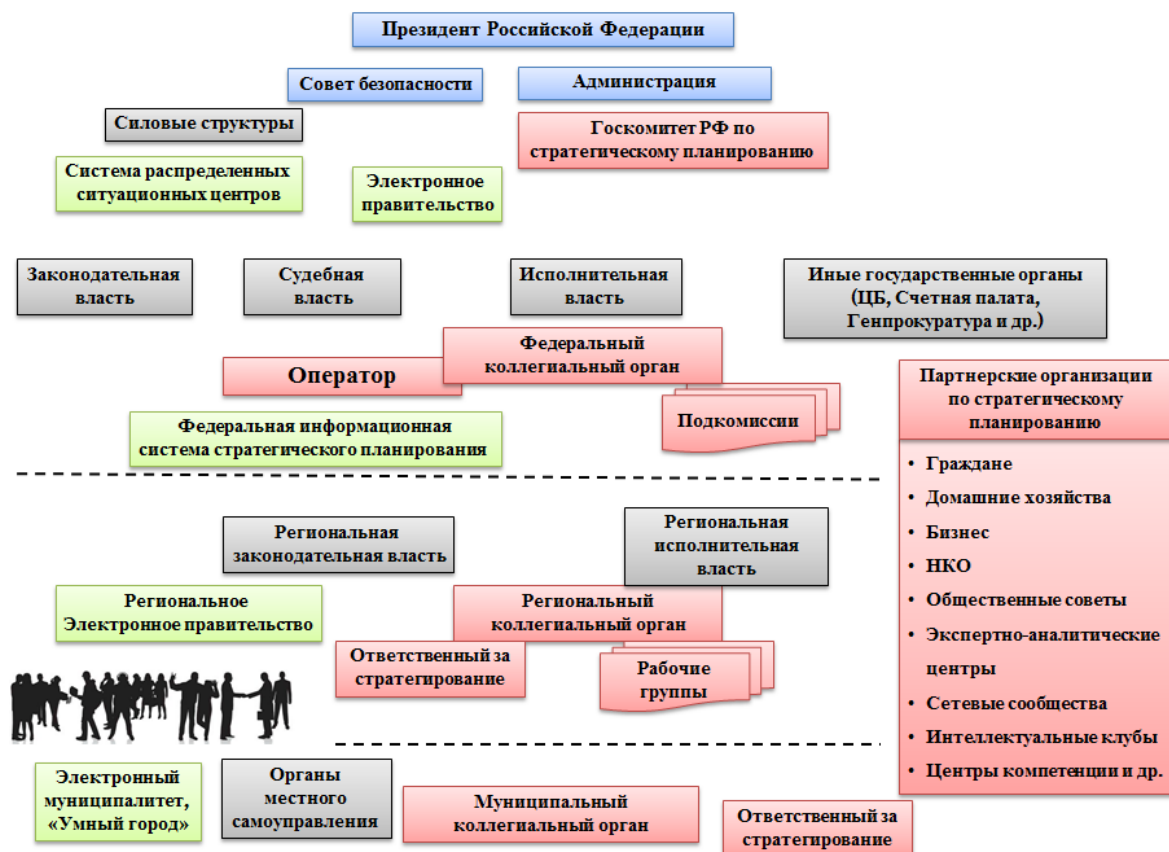


Рис. 5-1. Институциональная конфигурация стратегического планирования. (дискуссионный проект)

В настоящее время на организационном уровне по подготовке национальных проектов вроде порядок действий определен, есть список и форматы документов, кто кому и что передает. Так, национальные цели и стратегические задачи развития страны до 2024 года заданы в упомянутом майском указе президента. Основные документы по разработке и реализации национальных проектов перечислены в соответствующей инструкции, шаги и формы по разработке национальных проектов заданы, потребность определения динамики значений целевых показателей по годам установлена, необходимость подготовки паспортов проектов зафиксирована, основные подходы к разработке проектов предложены, место национальных проектов в системе государственного управления определено.

Сформулирован жизненный цикл и уровень утверждения основных документов, задана организационная структура управления национальным проектом. По-видимому, очень важным, по мнению организаторов, является строгое задание ограничений на число разделов в национальном проекте – их должно быть шесть. Показателей по отраслям тоже должно быть шесть. По ОНДП и Госпрограмме разрешается иметь больше показателей. Правда, по отраслевому нацпроекту и госпрограмме предусмотрено включение качественных

показателей, а по межотраслевому – нет. Статус национального проекта установлен выше государственного.

Что важно, предусмотрена проверка качества целеполагания национальных проектов - по следующим характеристикам:

- Соответствие целеполагания Указу Президента Российской Федерации;
- Проверка целостности целеполагания при декомпозиции;
- Измеримость целей, целевых показателей и оценка обеспеченности;
- Проверка методики расчета показателей для последующего мониторинга.

Проверка обеспеченности проекта задачами и результатами также предусмотрена:

- Соответствие включенных задач Указу Президента Российской Федерации;
- Проверка обеспеченности целей проектами и задачами;
- Проверка декомпозиции задач до результатов;
- Ясность характеристик результатов для последующего мониторинга.

Не забыто про требование наличия бюджета, назначение ответственных и проверка качества планирования:

- Ясность формулировок и характеристик выполнения;
- Проверка целостности детализации для достижения результатов;
- Проверка синхронизации с бюджетным процессом;
- Проверка реалистичности сроков выполнения.

Вместе с тем, полной убежденности, что цели в нацпроектах будут сформированы правильно, а потом достигнуты, нет. Особенно, если учесть, что перечисленные особенности современного планирования показывают преобладание формализованных процедур планирования над концептуальными, то есть качественными, неформализованными. Если многолетняя практика ненадежности госпланирования и целеполагания этот негатив раньше подтверждала, то почему вдруг что-то изменится?

Посмотрим, как строятся цели национальных проектов. На то в инструкции предусмотрено каскадирование целей (Рис. 5-2).



Рис. 5-2. Каскадирование целей национальных проектов

Заметим, что схема на Рисунке 5-2 упорядочивает по уровням цели и задачи, а также устанавливает организационные моменты и уровни ответственности. Но на схеме совсем не отражены содержательные аспекты целеполагания, поэтому возникает большое множество вопросов, например:

- Насколько очевидно, что целевые показатели обеспечат достижение вышестоящих целей?
- Почему цели заданы показателями, а задачи нет?
- Каково ранжирование целевых показателей и задач по важности?
- Каким образом будут представлены качественные показатели, предусмотренные отраслевыми проектами?
- Почему по контрольным точкам ответственные указаны, а по целям и задачам нет?
- Да и работает ли этот подход со скрупулезным прописыванием формализованных моментов вообще?

Чтобы более корректно ответить на эти вопросы, попробуем обратиться к фундаментальным основам управления.

#### 5.2.4. Отдельные рекомендации управленческих наук и их учет в национальных проектах

Наверное, мы не будем оригинальны, если начнем рассуждение по рассматриваемому предмету с выводов, которые нам дает «*королева управления*», а именно, *термодинамика*. Когда Л. Больцман много лет назад развивал эту науку, он обращался, прежде всего, к вероятностным аспектам комбинаторики: любая большая совокупность элементов стремится к наиболее вероятному состоянию. Из подобных рассуждений следует нетленное для объектов любой природы *второе правило термодинамики, утверждающее, что в замкнутых системах хаос растет*. Если это правило отнести к целевым и институциональным построениям национальных проектов, то иначе, как комбинаторным взрывом текущую ситуацию не назовешь: слишком много плановых комбинаций возможно, и даже малое значение постоянной Больцмана ненамного делает этот хаос (беспорядок) обозримыми. Да и о прозрачности построения национальных проектов говорить не приходится (то есть, в контексте канонов термодинамики, система замкнута, и энтропия в ней нарастает).

Главный вывод, что самый правильный порядок построения дерева целей и задач в имеющемся беспорядке вариантов наименее вероятен. Поэтому, исходя из научных канонов, сегодняшних творцов пирамид целей, задач, показателей, мероприятий институциональных структур по национальным проектам можно понять и оправдать. Однако, такое оправдание вряд ли кого-то устроит. В лучшем случае, приведенное апеллирование к науке говорит о необходимости повышении прозрачности границ и необходимости моделирования для обеспечения устойчивой и целенаправленной реализации планов.

Для этого надо пойти глубже по термодинамическому пути и учесть известную, правда, довольно сложную, закономерность поведения интеллектуальной термодинамической системы<sup>1</sup>. Она утверждает, что уровень устойчивости развития институциональной системы (порядок и люди) зависит от соотношения мощности множеств, определяющих порядок и беспорядок в этой системе во взаимодействии с внешним окружением. *Оказывается, достижение высокого уровня порядка не всегда правильно, поскольку переупорядоченная система характеризуется «хрупкостью», стремлением к срыву, неустойчивому поведению*. На эту характеристику влияют определенным и достаточно причудливым образом такие параметры, как: интенсивность потока

---

<sup>1</sup> Захаров В.Н., Ульянов С.В. Нечеткие модели интеллектуальных промышленных регуляторов и систем управления. II. Эволюция и принципы построения // Техническая кибернетика. № 4. 1993. С. 189-205.



информации через прозрачную границу системы, скорость изменения параметров порядка и беспорядка внутри самой системы.

Так, полезным для повышения устойчивости поведения институциональной (интеллектуальной) системы может оказаться соблюдение следующих правил:

- обеспечить информационное взаимодействие системы с внешним окружением за счет повышения уровня прозрачности ее границы;
- создай механизмы прогноза внешнего мира и собственного поведения;
- в иерархическом построении системы управления обеспечить повышение интеллектуальности и снижение требований к точности показателей по мере увеличения уровня иерархии в системе;
- обеспечить сохраняемость функционирования при разрыве управляющих связей или потере управляющих воздействий между уровнями управления;
- создай условия для увеличения творческой активности при снижении гибкости структуры управления.

Эти принципы уже что-то подсказывают насчет улучшения управляемости и целеполагания. Они, по всей видимости, могут служить для оценки качества построения системы национальных проектов на предмет устойчивости построения и развития системы управления.

Идем дальше в научном направлении. *Из работ по теории катастроф следует, что необходимо стремиться к снижению числа уровней иерархии в управлении<sup>1</sup>. Чисто математически, да и уже практически доказано, что чем меньше в управленческой иерархии уровней управления, тем более устойчиво будет система работать и лучше управляться. На простом языке – с увеличением уровней управления усиливается негативное влияние «испорченного телефона». Самая устойчивая проектная конструкция – 2-х уровневая, что и диктуется правилами организации проектного подхода, где предусмотрены уровни: владельца проекта и исполнителей, задействованных в целенаправленном процессе. То есть, в корпоративной деятельности при превышении числа уровней управления более двух, проектный подход теряет свою эффективность.*

Если же посмотреть нормативные документы по созданию систем управления проектной деятельностью на государственном уровне, *то явно проступающая в них многоуровневость управления вызывает сомнения относительно стремления идти по проектному пути.* Так

---

<sup>1</sup> Арнольд В.И. «Жесткие» и «мягкие» математические модели. М.: МЦНМО, 2004. 32 с.

упомянутым выше постановлением Правительства Российской Федерации фиксируется порядка 15 инстанций, определяющих организационное обеспечение национальной и федеральной проектной деятельности.

Далее встает вопрос о том, как должна структурироваться информация, которая генерируется в процессе целеполагания, чтобы оно было наиболее правильным? При условии, что понятие «правильное» не формализуется. Этот вопрос звучит немного мистически, наталкиваясь на хорошо известные сентенции: «Пойди туда, не знаю куда; найди то, не знаю что», «Кораблю без целей любой ветер попутный». На самом деле, в российском национальном планировании ситуация методически проще, Президент цели определил, и куда плыть понятно. *Непонятно только, какими путями это сделать.* А это уже новая глобальная цель: найти пути достижения поставленной цели. Как показано в неклассических анналах математики, такая постановка вопроса возможна. Она отсылает нас в поле поиска решения обратных задач на пространствах качественных понятий, а не только чисел<sup>1</sup>. Вопрос сводится к обеспечению устойчивой и целенаправленной сходимости (конвергентности) процессов обработки информации – созданию необходимых и достаточных условий для этого. Конвергентный подход к управлению на основе имеющихся теоретических и практических заделов предлагает ряд рекомендаций<sup>2</sup>:

- Упорядочи цели иерархическим образом так, чтобы на верхнем уровне была главная цель, охватывающая целостно всю ситуацию; на втором - внешние цели, лежащие за рамками объекта управления (во внешнем мире, окружении); на третьем уровне – внутренние цели. Тем самым фиксируются институциональные границы.
- На каждом уровне упорядочи цели по важности, так, чтобы было понятно, какая из целей нижележащего уровня наиболее важна для достижения главной цели, для начала для упорядочения можешь использовать парные сравнения целей в каждой группе соподчиненных целей;
- Целям сопоставь показатели. Значения показателей могут формироваться и контролироваться на основе анализа данных из таких источников как: официальная статистика, большие данные (СМИ, публикации, патенты и пр.); социологические исследования; экспертная информация;

---

<sup>1</sup> Райков А.Н. Метафора пути // Экономические стратегии. 2008. № 2. С. 78 - 81.

<sup>2</sup> Райков А.Н. Конвергентное управление и поддержка решений. М.: Издательство ИКАР, 2009. 245 с.

- Множество мероприятий, задействованных ресурсов распределены по обозримому множеству классов. Это можно сделать фрактальным образом, скажем, каждый следующий уровень планирования состоит из, как инструктивно диктуется сейчас для национального проектирования, 6 классов. Кстати, можно вспомнить построение армии Древнего Рима, где на каждом следующем уровне был 6 единиц (манипула, центурия, когорта, легион);
- Множество мероприятий должно максимально полно охватывать все возможные действия и ресурсы, которые имеются в распоряжении исполнителей, даже те, которые, на первый взгляд, не будут задействованы.

Следование этим правилам повышают интуитивно понимаемую «правильность» создания системы целеполагания, характеризуемую, например, обеспечением устойчивости последующего планового социально-экономического развития. И, конечно, они могут служить критериями оценки управленческой корректности построения национальных проектов.

*А как относиться к компьютерному моделированию?* Учитывая ограниченные рамки раздела, приведенные выше извлечения из научных подходов, можно свести к следующим рекомендациям по моделированию:

- Национальные цели не меняются. Если воздействие на модель их не подтверждает, то тем хуже для модели;
- Решение по целям принято и безальтернативно. Модель убеждает в его правильности и предлагает логику участия каждого;
- Модель обычно помогает определить «Что будет, если...?»... А надо, скорее – «Какой путь ведет к целям?»;
- Ситуация далеко не в полной мере описывается логикой, модель состоятельна только во взаимодействии с человеком;
- Минимальный элемент модели должен быть понятен каждому участнику;
- Сценарий «Ничего не менять» подразумевает наличие начальных условий, а значит - воздействий на модель;
- Узнать, «Что надо сделать, чтобы ...?» можно многими путями. Если получается только один, то это не модель;
- Модель должна быть фрактально обозримой. Россыпь множества однородных элементов разделить по группам;
- Модель как самолет, который летит, не повторяя взмахов крыльев птицы;

- Наиболее трудное в модели – учет культуры и этики, человеческих интересов и ценностей. Но их надо учесть.

Для следования перечисленным в этом пункте положениям и рекомендациям нужны институциональные построения, адекватные кибер-физическим и инжиниринговым требованиям цифровой экономики. Необходимо, в частности, создание мощной системы экспертно- и информационно-аналитической поддержки стратегического планирования, в том числе с применением системы распределенных ситуационных центров<sup>1</sup>. Требуется развитие гражданского участия. А как же к этому готовы сами национальные проекты?

### **5.2.5. Анализ целеполагания в национальных проектах**

Настоящая работа ведется в контексте создания системы распределенных ситуационных центров, а значит, более всего касается национального проекта «Цифровая экономика». Насколько ее целеполагание соответствует канонам приведенных выше директивных установок и фундаментальных аспектов управления?

Целеполагающий майский указ Президента Российской Федерации ставит цели развития «Цифровой экономики». Документ ОНДП и Национальный проект эти цели повторяют. Далее Указ Президента Российской Федерации ставит 9 задач, а ОНДП эти задачи детализирует результатами. Для достижения результатов формируются федеральные проекты (Таблица 5-1).

Структурный анализ целей показывает, что три главные цели в трех документах стратегического планирования, находящихся на нисходящих уровнях управленческой иерархии, повторяются, но детализируются по-разному: *через 32 результата в ОНДП и через 6 федеральных проектов – в Национальном проекте*. Федеральные проекты ранжируются по важности, о чем можно судить по величинам бюджетов этих проектов.

С точки зрения приведенных в предыдущем пункте фундаментальных критериев и современных возможностей моделирования, можно отметить, что только первый из них выполняется точно (неизменность главной цели), а последний – частично. Остальные не выполняются. Соответственно, на нижних уровнях иерархии управления, планирования и исполнения планов следует ожидать еще большего уровня хаотичности, нежели изложенных в Табл. 5-1.

---

<sup>1</sup> Зацаринный А.А., Ильин Н.И., Колин К.К., Лепский В.Е., Малинецкий Г.Г., Новиков Д.А., Райков А.Н., Сильвестров С.Н., Славин Б.Б. Ситуационные центры развития в полисубъектной среде // Проблемы управления. 2017. № 5. С. 31-42.

**Таблица 5-1**  
Директивное Целеполагание

Указ (тематика)	ОНДП	Федеральные проекты
1. Правовое регулирование	9 ожидаемых результатов	Нормативное регулирование цифровой среды
2. Конкурентоспособная инфраструктура	4 ожидаемых результата	Информационная инфраструктура
3. Подготовка кадров	3 ожидаемых результата	Кадры для цифровой экономики
4. Информационная безопасность	4 ожидаемых результата	Информационная безопасность
5. Сквозные цифровые технологии	5 ожидаемых результатов	Цифровые технологии
6. Внедрение цифровых технологий	7 ожидаемых результатов	Цифровое государственное управление
7. Преобразование отраслей экономики и социальной сферы		
8. Комплексная система финансирования проектов		
9. Евразийский экономический союз и цифровая экономика	Ряд нецифровых пунктов	

Как преодолеть эту сложность? Можно взять простую подсказку из изложенных выше азов науки управления: только после столкновения частиц можно определить их дальнейшее поведение. Но это с частицами. А что здесь? Два любых субъекта планирования (руководителя, плана, отдельного мероприятия, характеристики и пр.) тоже сталкиваются, встречаются. И можно попробовать дальнейшее поведение согласовывать попарно: каждый с каждым – по определенным шаблонам. Правда, проводить эти столкновения надо с учетом и в контексте главных целей. Для этого можно предложить ввести понятие специального внутреннего аудита системы национальных проектов.

### **5.2.6. Внутренний аудит планирования**

Для проведения внутреннего аудита следует сформулировать соответствующую систему вопросов (критериев). К построению этой

системы вопросов можно подойти, начиная с нижних уровней планирования - мероприятий, за каждым из которых стоит ответственный исполнитель. Необходимо определить критерии оценки мероприятий, и с учетом этих критериев оценивать достижимость главных целей. Вместе с тем следует отметить, что оценку эффективности целей необходимо проводить с учетом внешнего целевого контекста, то есть, меняющейся мировой и рыночной обстановки.

Определение понятия «Эффективность целей национальных проектов» в практике отсутствует, правда, разговор о качестве уже идет, и небольшой набор формализованных критериев уже есть (см. выше). В рамках настоящей работы эффективность целей будем оценивать, прежде всего, в контексте учета институциональных построений и фундаментальных закономерностей. Ведь реализация целей требует создания соответствующих условий высокой эффективности работы организаций, независимо от субъективного фактора, и, вместе с тем, подразумевающего, что работать с этими структурами будет человек.

Известно, что *высокая эффективность любой организации достигается благодаря эффективной системе менеджмента, нацеленной на правильное использование всех организационных ресурсов и их постоянное совершенствование.* Среди принципов эффективного организационного управления доминировали рациональное распределение труда, иерархия, единовластие, централизм (Ф. Тейлор, М. Вебер, А. Файоль и другие).

Потом пришла гуманистическая школа, видевшая повышение эффективности в улучшении условий труда. Видение эффективности социально-технической школы (Дж. Вудворд) состоит в прямой связи между эффективностью и типом технологии, применяемой в менеджменте. Исследования же А. Чандлера, И. Ансоффа, Р. Майлса в области организационного развития указали на то, что эффективность организации во многом зависит от ее структуры. Структура же должна правильно коррелироваться со стилем работы лидера.

Учитывая сказанное, определим понятие «эффективности целей национальных проектов» как создание необходимых структурных условий для достижения утвержденных национальных целей с оптимальным соотношением полученных результатов и издержек, причем при возможных изменениях внешнего окружения.

Для осуществления процедур внутреннего аудита целеполагания с охватом всего спектра национальных проектов, следует ввести соответствующее дерево вопросов, подлежащих исследованию, и критериев, требующих оценки. Необходимо, чтобы оно было ориентировано на рост результативности деятельности и устойчивости

социально-экономического развития, а также повышение уровня национальной безопасности.

Как показано в работах<sup>1,2</sup>, для обеспечения устойчивости развития организационных (институциональных) структур, необходимо выделить три основных блока вопросов: целостность, управление и политика. Первый блок интегрирует все показатели и деятельность объекта аудита в единое целое, второй – отражает формализуемые управленческие элементы институциональной структуры, например, результативность, а третий - делает упор на плохо формализуемой части управления, которая может характеризоваться командным духом, эмоциональным потенциалом, репутационным и хаотическим факторами.

Может быть предложена следующая система вопросов. Она состоит из иерархического дерева вопросов, в котором на первом уровне стоит главный вопрос, а по вопросам нижнего уровня даны целевые значения критериев и способы (алгоритмы) оценки текущих значений критериев. Уровень критериев можно рассматривать как уровень дерева вопросов, помогающий дать количественное выражение ответа на вопросы. *Главный вопрос охватывает все направления оценок в целом. Он звучит так: Какова эффективность системы целей в целом?*

Таким образом, для ответа на главный вопрос внутренний аудит целей и их институционального обеспечения может быть осуществлен по трем взаимосвязанным блокам вопросов:

- *целостность* – полнота, единство системы целей, задач, функций, бизнес-процессов и информационных потоков;
- *результативность* – постоянный рост степени достижения заданных значений целевых критериев за счет совершенствования институциональных структур и путей достижения целей;
- *устойчивость* деятельности объекта аудита за счет снижения риска управленческих решений по изменению институциональных структур.

По первому блоку могут быть вопросы следующего типа:

- согласованы ли цели, задачи и функции ответственной организационной структуры по вертикали управления;
- согласованы ли функции взаимодействующих между собой ответственных организационных структур по входам и выходам по горизонтали;

---

<sup>1</sup> Райков А.Н. Метафизикамечты // Экономические стратегии. 2006. № 3 (С. 16-23) и № 4 (С. 22-25).

<sup>2</sup> Raikov A.N. Organizational Structure Optimization with the Questions-Criteria Hierarchy. Proceedings of the IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management and Control, MIM'2016, June 28-30, 2016. Troyes, France, pp. 1590-1595. doi: 10.1016/j.ifacol.2016.07.797

- есть ли необоснованное дублирование задач и функций по организационным структурам и так далее.

По второму блоку вопросы следующие:

- соответствует ли уровень нагрузки на оргструктуру имеющемуся у нее ресурсу;
- выполняет ли оргструктура функции, у которых нет внешнего потребителя результата;
- определены ли количественные целевые показатели (критерии) оценки деятельности объекта аудита и так далее.

По третьему блоку вопросы следующие:

- соответствует ли практика делегирования полномочий принятым нормам;
- не слишком ли велико число уровней управления для проектного подхода к управлению;
- каков уровень качества используемой системы поддержки решений;
- используется ли механизм управления рисками на объекте аудита и так далее.

Ответы на эти вопросы должны формироваться с помощью метрик и шкал (критериев). При этом каждый критерий может иметь идеальное (максимальное) значение для сравнения текущего состояния организационной структуры, отвечающей в своей части за достижение целей, с идеальным или отдельно задаваемым целевым.

Для оценки критериев при аудите системы целеполагания любого национального или федерального проекта могут применяться такие аудиторские процедуры, как: обследование, наблюдение, запрос, подтверждение, сетевая экспертиза<sup>1</sup>, расчеты и измерения, аналитические процедуры, анкетирование, интервьюирование и др. А для введения единообразия при формировании критериев стоит использовать единую шкалу оценок. Учитывая то, что оценка эффективности целей должна носить отчуждаемый характер, то есть, по ней различные аудиторы (участники) должны однозначно определить значение баллов, каждому критерию требуется разработка алгоритма оценки его значения. По результатам оценок по всем блокам, вопросам и критериям дается агрегированная оценка.

Форма опроса участников может быть представлена в виде, проиллюстрированном на Рис. 5-3.

---

<sup>1</sup> Губанов Д.А., Коргин Н.А., Новиков Д.А., Райков А.Н. Сетевая экспертиза. 2-е изд. / Под ред. чл.-к. РАН Д.А. Новикова, проф. А.Н. Райкова. – М.: Эгвес, 2011. – 166 с.



Наименование объекта проверки: [наименование] [ ]		Назначение объекта проверки: [назначение] [ ]		Руководитель: [ ]		Должность: [должность руководителя] [ ]		ФИО: [фамилия имя и отчество руководителя] [ ]		%	%	%	Получатели результатов [ ]			Баллы [ ]	Комментарий [ ]
Количество сотрудников по штатному расписанию (чел.) [ ]		Действующее количество сотрудников (чел.) [ ]		%	%	%	Получатель [ ]	Получатель [ ]	Итого [ ]								
№ Задачи объекта аудиторской проверки: [ ]		№ Задачи объекта аудиторской проверки: [ ]															
1. [ ]		1. [ ]															
№ [ ]		№ [ ]		1. [ ]		1. [ ]		100% [ ]		100% [ ]							
1. [ ]	2. [ ]	3. [ ]	4. [ ]	5. [ ]	6. [ ]	7. [ ]	8. [ ]	9. [ ]	10. [ ]	11. [ ]	12. [ ]	13. [ ]	14. [ ]	15. [ ]	16. [ ]	17. [ ]	
№с	Функции регламентированные [ ]	Документ-регламентир. деятельность [ ]	Процессы (утвержденные наименования) [ ]	Задача объекта аудиторской Проверки (№№) [ ]	Образ результата (критерий) [ ]	Ед. изм. [ ]	Факт. значен. [ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
1. [ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
№с	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
1. [ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	

Рис. 5-3. Форма опроса участников внутреннего аудита

Таких форм для заполнения нужно всего две, одну для упорядочения задач и функций с привязкой к ответственным организационным структурам или персонам за исполнение национального или федерального проекта, их разделов и мероприятий, а вторую – для согласования потоков данных, работ, ресурсов. По результатам заполнения таких форм можно автоматически построить порядка 15-20 производных форм с указанием результата анализа и предложениями по улучшению получившейся конструкции целей, задач, функций, исполнителей, потоков и пр.

Предложенная система внутреннего аудита прошла апробацию в ряде крупных корпораций и банках. И, по всей видимости, может быть использована для наведения порядка в национальном планировании.

### 5.2.7. Выводы

1. Несмотря на наличие соответствующего закона, отсутствует единая и детальная архитектура документов стратегического планирования. Не создана высококачественная основа системы долгосрочного и среднесрочного целеполагания. Степень координации разработки и реализации документов стратегического планирования, механизмы мотивационного управления остаются явно недостаточными. В стратегическом планировании не видна активная и слаженная роль науки, построения моделей и обоснования на их основе стратегических решений.

2. Встает вопрос о корректности постановки и реализации амбициозных национальных задач без должного научного обоснования, компьютерного моделирования, ситуационного анализа. С одной стороны, такие задачи создают высокое напряжение сил и концентрацию использования возможностей, а с другой, недостижение целей и

неисполнение задач умалает доверие к системе целеполагания, государственного планирования и контроля исполнения планов вообще, что пагубно сказывается на мотивации, и, как следствие, производительности.

3. Нужна новая парадигма стратегического целеполагания с соответствующим институциональным обеспечением. Она требует целостного охвата всех особенностей ситуации, учета максимально большого и в целом не формализуемого массива факторов, начиная от показателей движения транспорта и заканчивая этическими и культурными канонами состояния общества и его разноликих составляющих.

4. Цифровые технологии дают уникальных шанс принципиального повышения качества государственного прогнозирования, планирования, и, соответственно, исполнения планов с их бюджетным обеспечением на всех уровнях управления. Множество сквозных цифровых технологий, их приложений, решений и возникающих от их применения эффектов в государственном и муниципальном управлении, на производстве и в финансах - помогают целостно учесть явные и неявные факторы событий и обстоятельств, рассмотреть глубинные особенности деловых и жизненных ситуаций.

5. Из работ по теории катастроф следует, что при проектном подходе необходимо стремиться к снижению числа уровней иерархии в управлении. Наведение порядка должно опережаться ростом компетентности сотрудников, повышением творческого и мотивационного потенциала государственных организаций.

6. Необходимо ввести внутренний аудит системы целеполагания национальных или федеральных проектов. При этом могут применяться такие аудиторские процедуры, как: обследование, наблюдение, запрос, подтверждение, сетевая экспертиза, расчеты и измерения, аналитические процедуры, анкетирование, интервьюирование и др. Для введения единообразия при формировании критериев оценки системы целеполагания стоит использовать единую шкалу оценок. Учитывая то, что по результатам оценки эффективности целей различные аудиторы (участники) должны однозначно определить значение баллов, каждому критерию требуется разработка алгоритма оценки его значения. По результатам оценок по всем блокам, вопросам и критериям дается агрегированная оценка.

### **5.3. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБЪЕКТНО- ОРИЕНТИРОВАННОГО ИНСТРУМЕНТАЛЬНО- АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ<sup>1</sup>**

#### **5.3.1. Анализ состояния объектно-ориентированного инструментально-аналитического обеспечения национальных проектов**

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации №204 от 07.05.2018 г. «О социальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года», Правительству Российской Федерации, совместно с органами государственной власти субъектов Российской Федерации, предписано разработать и представить до 1 октября 2018 г. для рассмотрения на заседании Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам Национальные проекты (программы) по следующим направлениям:

- демография;
- здравоохранение;
- образование;
- жилье и городская среда;
- экология;
- безопасность и качественные дороги;
- производительность труда и поддержка занятости;
- наука;
- цифровая экономика;
- культура;
- малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы;
- международная кооперация и экспорт.

Данные национальные проекты зададут главный вектор социально-экономического развития страны на ближайшие годы. При разработке и реализации этих проектов необходимо проводить анализ взаимосвязанности, полноты и непротиворечивости их ключевых элементов – целей, задач, индикаторов (критериев), мероприятий. Это позволит увязать затраты на мероприятия с эффектами проектов, измеряемыми с помощью системы специальных индикаторов. *По существу, данные национальные проекты должны стать стержнем*

---

<sup>1</sup> При написании данного подраздела были использованы материалы, предоставленные С.Ю. Малковым, за что авторы монографии выражают ему свою благодарность.

*среднесрочного стратегического планирования в Российской Федерации в контексте решения долгосрочных задач.*

В настоящее время система стратегического планирования, в рамках которой должны быть объединены процессы стратегического целеполагания, прогнозирования, планирования и программирования социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, отраслей экономики и сфер государственного и муниципального управления, обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, находится в стадии становления. Основными документами, регламентирующими стратегическое планирование в Российской Федерации, являются Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. №536 «Об основах стратегического планирования в Российской Федерации» и Федеральный закон от 28 июня 2014 г. №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (далее – Закон №172-ФЗ). Указанные выше национальные проекты должны стать органической частью стратегического планирования в Российской Федерации, принципы которого определены Законом №172-ФЗ, однако становление самой системы стратегического планирования сталкивается с рядом проблем.

***Проблемы внедрения системы стратегического планирования и управления в Российской Федерации.*** Головным ведомством по реализации Закона №172-ФЗ является Минэкономразвития Российской Федерации, однако до настоящего времени оно не проработало методическое и информационно-аналитическое обеспечение системы стратегического планирования (адекватное современной ситуации в Российской Федерации и ее регионах) на всех уровнях управления. Имеющийся опыт реализации Закона №172-ФЗ говорит о том, что формирование стратегических планов и государственных программ сталкивается с серьезными трудностями. Хотя количество выпускаемых на всех уровнях государственной власти документов стратегического планирования постоянно растет (сейчас оно исчисляется сотнями), это количество пока не переходит в качество. Как уже отмечалось, стратегические документы, выпускаемые различными ведомствами, слабо согласованы друг с другом, нередко имеют формальный и декларативный характер, не оказывают должного влияния на практику государственного управления. Существующие недостатки стратегического планирования во многом связаны с имеющимися проблемами в понимании того, как должен быть выстроен процесс стратегического управления в нашей стране.

Стратегическое планирование и управление (СПУ) – это деятельность участников стратегического планирования и управления по целеполаганию, прогнозированию, планированию, программированию и реализации (включая мониторинг и контроль) планов обеспечения национальной безопасности (НБ) Российской Федерации и устойчивого социально-экономического развития (СЭР) Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. Субъектами стратегического планирования и управления являются органы государственной власти на федеральном и региональном уровнях, органы местного самоуправления, хозяйствующие субъекты.

К сожалению, взаимодействие долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных циклов управления в настоящее время в России не отлажено. В частности:

- отсутствует единая *система целевых показателей*, обеспечивающая связь стратегических документов всех уровней и сфер жизни;
- документы стратегического планирования *слабо согласованы* друг с другом (особенно в регионах);
- не отработаны вопросы согласования задач устойчивого *развития* и обеспечения национальной безопасности;
- на основе существующей системы формирования стратегических документов в субъектах Российской Федерации невозможно формировать стратегии *макрорегионов*;
- в Законе №172-ФЗ не отражено взаимодействие государства с *бизнесом и гражданским обществом*, а также России с *международными субъектами* (ЕАЭС, БРИКС, ШОС);
- *бюджетный* процесс по существу не связан с процессом стратегического планирования;
- *краткосрочное* планирование слабо связано с *долгосрочными* целями;
- стратегический прогноз подменяется проецированием в будущее складывающихся тенденций, что при существующей изменчивости международной ситуации приводит к серьезным ошибкам;
- деление задач на краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные производится *формально*, что затрудняет стратегическое маневрирование ресурсами;
- оценка *эффективности* формирования и реализации госпрограмм проводится без использования модельного аппарата для получения различных вариантов достижения

установленных результатов при наилучшем использовании имеющихся ресурсов и нахождения научно обоснованного баланса программ и проектов;

- существующие информационные системы (ИС) и информационно-аналитические системы (ИАС) в основном решают задачи мониторинга, оперативного управления, а также реагирования на чрезвычайные ситуации и плохо приспособлены к решению задач стратегического планирования и управления. При этом мониторинг программ, проектов, портфелей проектов осуществляется без анализа связи их друг с другом. Механизм оценки реализуемости в условиях рисков, результативности и последствий госпрограмм, который учитывал бы связь выходных показателей с затрачиваемыми ресурсами, отсутствует.

При реализации СПУ на региональном уровне имеются следующие проблемы:

- отсутствует методология формирования системы целеполагания (с учетом документов федерального уровня), что снижает эффективность использования ресурсов
- СПУ регионов не связаны друг с другом, что затрудняет объединение их в единую систему (например, в рамках макрорегионов);
- модели СЭР в разных регионах различны, используют разные подходы и показатели, что затрудняет сопоставление результатов моделирования, особенно при разработке и утверждении программ и проектов, где закладываются все минусы, дисбалансы, ловушки, не реализуемость, невыполнение программ и проектов;
- применение методического обеспечения СПУ в разных регионах сильно отличается не только по используемым алгоритмам и показателям, но и по уровню «управленческой зрелости» (профессионализма управленцев в использовании аналитических инструментов). Имеется значительное различие в подготовленности управленческих кадров.

Основными причинами такого состояния дел являются следующие:

- отсутствует единая система *целеполагания*, охватывающая все уровни стратегического планирования и управления, вследствие чего сложно выстраивать *приоритеты* развития, формировать систему *целевых показателей*, согласовывать долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные задачи, оценивать *эффективность* программ и мероприятий;

- система планирования по существу организована по *отраслевому* (а не проектному) принципу, что затрудняет достижение согласованности программ и мероприятий, планируемых различными субъектами СПУ;
- стратегический прогноз подменяется описанием желаемого хода социально-экономического развития без глубокого анализа структурных изменений в стране и Море, что при существующей изменчивости международной ситуации приводит к серьезным ошибкам;
- не разработаны также единые электронные технологии представления государственных программ (далее – госпрограмм) как важнейшего элемента стратегического планирования, что не позволяет в полной мере эффективно реализовать функцию комплексного анализа совокупности госпрограмм с учетом их взаимного влияния на экономику страны в целом.

Постановление Правительства Российской Федерации от 23 июля 2015 г. № 748, в котором предусмотрено автоматизированное управление госпрограммами, не выполнено в полной мере. Автоматизированная информационная система «Государственные программы» обеспечивает лишь учетную функцию. В этих условиях Минэкономразвития России спланировано лишь информационное взаимодействие с ИС «Электронный бюджет», Федеральной информационной системой стратегического планирования, Единой межведомственной информационно-статистической системой.

Таким образом, по-прежнему сохраняются условия, при которых проектное управление будет сведено к уже существующей методике управления поручениями с использованием методологии контрольных точек.

Отсутствует система *подготовки кадров* для современной системы СПУ, что затрудняет ее внедрение (особенно в регионах Российской Федерации). В процессе *подготовки кадров* важно опираться на единые стандарты, определяющие терминологию, базовые концепции, описание процессов и методов управления проектами. Для этого необходимо развивать базу стандартов ГОСТ-Р в области управления проектами, а также использовать методические рекомендации для применения данных стандартов с учетом специфики реализации проектов в государстве, различных отраслях и проектов государственно-частного партнерства.

Несмотря на наличие большого числа публикаций по проектному управлению (по оценке Института проблем управления РАН их число превышает 48 тысяч), в необходимой мере отсутствует единое

методологическое обеспечение управления госпрограммами, позволяющее эффективно выполнять госпрограммы, приоритетные программы и проекты. При этом в настоящее время в рамках проектного подхода решаются, в основном, мониторинговые задачи с фиксацией результатов предыдущих этапов.

*Эти проблемы должны быть преодолены, в противном случае работа по планированию и реализации Национальных проектов, обозначенных в Указе Президента Российской Федерации №204, окажется неэффективной.*

Таким образом, задача реализации Национальных проектов неотделима от задачи совершенствования системы стратегического планирования и управления в Российской Федерации, и, в частности, от совершенствования информационно-аналитического и технологического обеспечения СПУ.

### **5.3.2. Предложения по развитию объектно-ориентированного инструментально-аналитического обеспечения национальных проектов**

**Методологические аспекты.** Система стратегического планирования и управления применительно к реализации национальных целей должна содержать информационно-аналитические, экспертно-аналитические и технологические инструменты, предназначенные для решения указанных задач на всех уровнях управления. Целевая задача СПУ заключается в осуществлении информационно-аналитической поддержки стратегического планирования в Российской Федерации на федеральном и региональном уровнях, включая задачи целеполагания и определения приоритетов, формирования и оптимизации стратегических национальных программ и планов. В соответствии с этим СПУ должна реализовывать следующие функции:

- задание приоритетов и целей стратегического планирования и согласование целей и приоритетов с целями и приоритетами других субъектов стратегического планирования;
- информационно-аналитическая поддержка обоснования стратегий и формирования документов стратегического планирования федерального или регионального уровня;
- ведение реестров документов стратегического планирования с возможностью просмотра и анализа данных, содержащихся в этих документах;
- доступ к документам стратегического планирования вышестоящего и нижестоящего уровня;



- проверка качества документов стратегического планирования, включая их взаимоувязанность с другими нормативно-правовыми актами и планирующими документами, ресурсообеспеченность и достижимость; обеспечение общественного обсуждения проектов документов стратегического планирования;
- реализация единой системы показателей и целей на основе стандартизированных классификаторов с целью обеспечения единого механизма согласования документов и контроля достижения целей стратегического планирования;
- формирование плана мероприятий, программ и проектов по реализации стратегии с учетом баланса потребностей и возможностей;
- мониторинг достижения показателей стратегического планирования и национальной безопасности;
- корректировка стратегических документов в связи с изменением внешних условий и по результатам мониторинга показателей.

Стержневой задачей формирования эффективной системы СПУ в Российской Федерации является создание единой системы *целеполагания*, охватывающей все уровни СПУ, согласующей и синхронизирующей процессы стратегического планирования в краткосрочном, среднесрочном и долгосрочном периодах.

Серьезной причиной, затрудняющей формирование единой системы *целеполагания*, является то, что существующая в настоящее время система стратегического планирования по существу организована по *отраслевому* принципу. Действительно, сейчас стратегические документы (стратегии, доктрины, концепции, а также программы и планы по их реализации) разрабатываются по конкретным тематическим направлениям специалистами профильных министерств, что делает названные документы узконаправленными, слабо согласованными со стратегическими документами других ведомств.

*Для преодоления этого недостатка необходим переход к проектному принципу формирования системы СПУ в России. По существу, именно на это направлен Указ Президента Российской Федерации № 204.*

*Проектный принцип предполагает, что развитие России должно пониматься как общенациональный проект, объединяющий усилия граждан страны. Соответственно, должен быть сформирован образ будущего, а система стратегического планирования должна функционировать как система проектирования будущего. При этом образ будущего задает целевые ориентиры и показатели развития в каждой из сфер жизни исходя из сопоставления желаемого и возможного*

(определяемого ресурсными, технологическими, политическими и другими ограничениями).

*Проектный* принцип предполагает, что формирование программ и планов в процессе СПУ осуществляется в интересах реализации общенационального проекта, которому должны быть подчинены планы и мероприятия отдельных ведомств.

В соответствии с методическими указаниями по разработке национальных проектов (программ) (утв. Председателем Правительства Российской Федерации от 4 июня 2018 № 4072п-П6) (далее – Методуказания), система проектных офисов (утв. в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 октября 2016 г. №1050) становится основным инструментом реализации Указа Президента Российской Федерации от 07 мая 2018 г. № 204.

Методуказания регламентируют *персональную ответственность* руководителя ФОИВ за реализацию национального проекта и его показатели.

Отличие систем СПУ, организованных по отраслевому и по проектному принципам, схематично отражено на Рис.5-4.

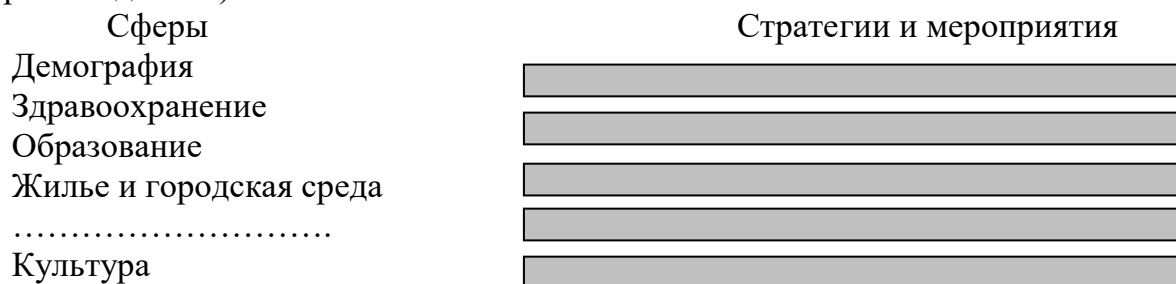
Рис. 5-4 показывает, что при реализации отраслевого принципа неизбежна рассогласованность действий ведомств, преследование ими своих интересов, конкурентная борьба между ними за финансовые ресурсы. База для координации и согласования краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных задач различных ведомств при этом отсутствует.

В случае реализации проектного принципа, действия ведомств синхронизируются через их включение в совместные проекты. *Именно таким образом должны быть организованы планирование и реализация Национальных проектов, сформулированных в Указе Президента Российской Федерации №204.*

## Существующая система СПУ

### Особенности:

- Не сформирована система целеполагания
- Стратегические документы построены по *отраслевому* принципу (отражают интересы ведомств)



### Проблемы *отраслевого* принципа:

не ясна взаимосвязь сфер деятельности, противоречивость предлагаемых мер,  
не понятны приоритеты, сложно связать с бюджетом

А)

## Новая система СПУ

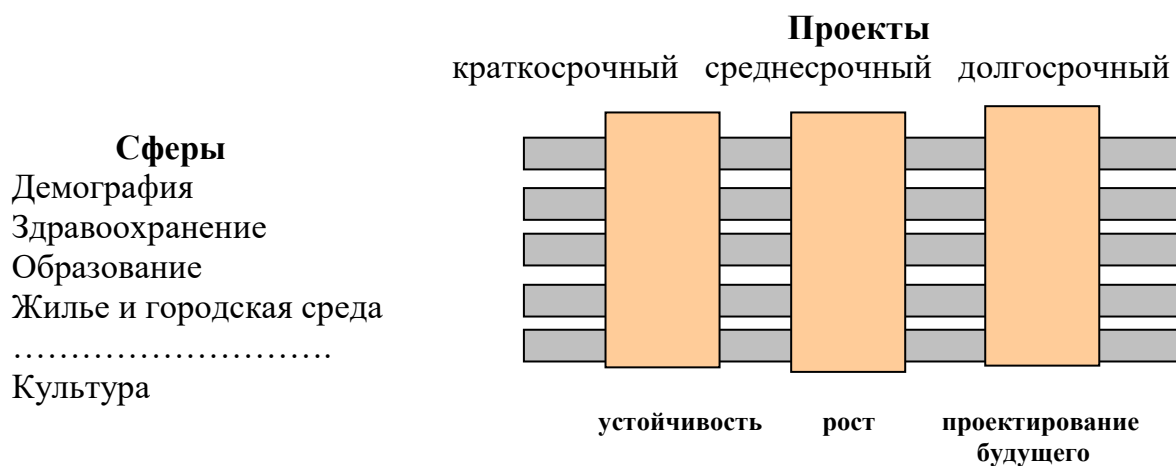
### Целеполагание и СПУ в целом должны быть проектными

краткосрочный проект – устойчивость *жизнеобеспечения*

среднесрочный проект – обеспечение *развития*

долгосрочный проект – *управление будущим*

**Системообразующий документ:** Стратегический прогноз РФ (излагает видение будущего, согласует интересы государства, общества, бизнеса)



Формирование проектов проводится на основе анализа рисков и  
возможностей развития России

Б)

Рис. 5-4. Отличие систем СПУ, организованных по отраслевому (А) и по проектному (Б) принципам

**Технологические аспекты.** Реализация проектного подхода позволяет решить проблему согласования целей и задач на всех уровнях и циклах управления. Структура документов стратегического планирования и порядок разработки (корректировки) этих документов, установленные Законом №172-ФЗ, позволяют осуществить проектный подход по следующей схеме:

- регулярное (раз в 6 лет) уточнение *«Стратегического прогноза Российской Федерации»*, в котором формулируется образ будущего России и анализируются основные риски и угрозы воплощению его в жизнь. Важно, чтобы развитие Российской Федерации было представлено как развернутый во времени процесс, что делает возможным формулирование целей и задач краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного периода планирования<sup>1</sup>;
- на основе уточненной редакции *«Стратегического прогноза Российской Федерации»*, а также ежегодных посланий Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации (и соответствующих указов Президента Российской Федерации) – регулярное уточнение (раз в 6 лет<sup>2</sup>) *«Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»* и *«Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации»*, а также формирование очередного поколения *Национальных проектов* (на очередной 6-летний срок), конкретизирующих положения *«Стратегического прогноза Российской Федерации»*, посланий и указов Президента Российской Федерации в области национальной безопасности и социально-экономического развития (с учетом их взаимосвязи) в краткосрочном, среднесрочном и долгосрочном периодах;
- на основе *«Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»*, *«Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации»* и обновленного блока *Национальных проектов* – регулярная разработка (уточнение) отраслевых, ведомственных и региональных стратегий и программ.

---

<sup>1</sup> Краткосрочный период – текущий год; среднесрочный период – период до 6 лет; долгосрочный период – период более 6 лет.

<sup>2</sup> Период 6 лет связан с периодичностью выборов Президента РФ: программа действий, предлагавшаяся в ходе предвыборной кампании избранным Президентом РФ, должна получать отражение в корректируемых стратегических документах (подобная система реализована в США, где раз в 4 года под руководством избранного Президента выпускается новая редакция *«Стратегии национальной безопасности США»*).

Только в этом случае возможно сформировать согласованную и целостную систему целеполагания, охватывающую все уровни управления, что позволяет создать единый *кодификатор целей и задач* стратегического планирования, позволяющий определять вклад конкретных программ и мероприятий в достижение общих целей. На основе данного кодификатора формируется единая *система показателей*, служащих индикаторами достижения поставленных целей и позволяющих осуществлять контроль эффективности выполнения плановых мероприятий. Показатели должны иметь *иерархическую* структуру, включающую частные показатели для конкретных мероприятий и интегральные (агрегированные) показатели для комплексных программ и общенациональных проектов, формируемые на основе указанных частных показателей.

Наличие системы показателей позволяет формализовать *процесс стратегического управления*, сформировать систему мониторинга, контроля, анализа результатов деятельности и корректировки (при необходимости) документов стратегического планирования. Иерархичность системы показателей делает возможным формализацию оценивания значимости конкретных задач и мероприятий по их вкладу в конечный результат, а это в свою очередь позволяет:

- определять приоритетность планируемых мероприятий, на основе чего связываются *бюджетный* процесс и процесс стратегического планирования;
- разрабатывать недостающие мероприятия (с точки зрения обоснованной системы целей и задач);
- оценивать финансово-технологические риски реализации программ и проектов;
- анализировать объемы целевого, рискованного и нецелевого финансирования как программ и проектов в целом, так и отдельных их разделов.
- применять методы *оптимизации* в ходе стратегического планирования с использованием критерия «эффективность – стоимость – реализуемость»;
- проводить оценку *эффективности* выполнения госпрограмм и проектов и конкретных мероприятий.

Реализация этих задач предполагает широкое использование методов математического моделирования и прогнозирования, оптимизации и выбора вариантов.

Повышение научной обоснованности и методической обеспеченности процесса СПУ делает возможным существенно более широкое использование автоматизированных информационно-аналитических (ИАС) для поддержки принятия решений на всех этапах

управленческих циклов. Становится реалистичной задача создания централизованной системы информационно-аналитического обеспечения всех участников СПУ на федеральном и региональном уровнях на основе создаваемой системы распределенных ситуационных центров. Программно-методический аппарат должен быть сопряжен с долгосрочным, среднесрочным и краткосрочным циклами стратегического управления. В результате будет обеспечен автоматизированный контроль качества процессов СПУ за счет комплексного анализа:

- охвата всех сфер стратегического планирования в имеющихся стратегических документах (с целью исключения возможных лакун и нестыковок);
- степени согласованности документов между уровнями управления (федеральный, макрорегиональный, региональный, муниципальный) за счет автоматизированной проверки соответствия приоритетов и целевых показателей ресурсного обеспечения;
- достижимости целей, указанных в стратегических документах, на основе математического моделирования и прогнозирования;
- мониторинга и контроля реализации плановых мероприятий на всех уровнях управления;
- мониторинга и анализа эффективности деятельности участников СПУ;
- использования возможностей проектной аналитики.

Средства СПУ позволят проводить в полуавтоматическом режиме анализ качества документов стратегического планирования с подготовкой:

- рекомендаций по формированию единого кодификатора целей и задач стратегического планирования на федеральном, макрорегиональном, региональном, муниципальном уровнях управления;
- рекомендаций по формированию сквозной системы целевых показателей, охватывающей федеральный, макрорегиональный, региональный, муниципальный уровни управления и адаптированной к согласованному решению краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных задач;
- рекомендаций по учету неопределенностей различного типа, возникающих при формировании стратегических документов;
- рекомендаций по повышению устойчивости формируемых государственных программ и планов мероприятий к изменению

- исходных данных и внешних условий (например, вследствие возникновения кризисных ситуаций);
- оценок влияния госпрограмм друг на друга и экономику страны в целом;
  - оценок влияния выполняемых мероприятий на изменение значений показателей стратегических документов высокого иерархического уровня;
  - оценок последствий невыполнения отдельных мероприятий и связанных с этим рисков недостижения стратегических целей.

Особенно на федеральном уровне достаточно большой объем информации по проектной деятельности относится к государственной тайне. Поэтому системы, в которых такая информация обрабатывается должны иметь защищенное исполнение, в том числе с использованием криптографических (шифровальных) средств защиты информации. Технические решения по защите информации от несанкционированного доступа и от утечек по техническим каналам должны учитывать положения модели иностранных технических разведок и технических требований по защите информации (в том числе, содержащей сведения, составляющие государственную тайну), обрабатываемой в государственных информационных системах, установленные федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными в области безопасности и противодействию иностранным техническим разведкам.

**Организационные аспекты.** Организационные проблемы реализации Закона №172-ФЗ во многом связаны с тем, что в настоящее время, по существу, отсутствует единый центр координации работ по созданию системы стратегического планирования и управления в Российской Федерации<sup>1</sup>. Различные участники СПУ (министерства, ведомства, региональные органы государственной власти) действуют рассогласованно. Крайне актуальным является создание *единого центра координации в Администрации Президента Российской Федерации*, поскольку именно Президент Российской Федерации в соответствии с Законом №172-ФЗ осуществляет руководство государственной политикой в сфере стратегического планирования<sup>2</sup>.

Информационное обеспечение отдельных задач СПУ в настоящее время осуществляется такими государственными информационными системами как Федеральная информационная система стратегического

---

<sup>1</sup> По факту вопросами развития в рамках стратегического планирования занимается Минэкономразвития России, а вопросами обеспечения безопасности – Совет безопасности Российской Федерации.

<sup>2</sup> Статья 10 п.1 Закона №172-ФЗ.

планирования (ФИС СП) и «Электронное правительство». ФИС СП выполняет задачи ведения реестра и государственной регистрации документов стратегического планирования, а также информационного обеспечения стратегического планирования в отношении документов, не содержащих режимные сведения. Как показывает практика, ФИС СП по своим возможностям не способно выполнять функции оперативного управления в рамках СПУ.

В связи со сложностью и комплексностью задач СПУ, необходимостью согласованного управления краткосрочными, среднесрочными и долгосрочными проектами *информационно-аналитическое обеспечение СПУ* целесообразно развивать на базе *Системы распределенных ситуационных центров*, в силу широких возможностей этой системы.

Реализация функций информационно-аналитического обеспечения СПУ средствами СЦР предусматривает выделение следующих специализированных блоков:

1. Подсистема ведения, анализа и оценки документов стратегического планирования (сопрягается с единым распределенным информационным фондом, ЕРИФ).
2. Подсистема обеспечения обоснования и формирования национальных целей и приоритетов стратегического развития Российской Федерации.
3. Подсистема ведения, анализа и оценки показателей стратегического планирования и национальной безопасности (сопрягается с единым распределенным информационным фондом ЕРИФ).
4. Подсистема анализа и оценки сценариев стратегического планирования (сопрягается с подсистемой анализа и прогнозирования и со средствами модельно-математического аппарата ИАС).
5. Подсистема обеспечения управления национальными проектами (программами) (сопрягается с системой Автоматизированной информационной системой проектной деятельности и системой обеспечения управления пространственным развитием) и системами СЦР.
6. Подсистема проектной аналитики.
7. Подсистема ведения базы знаний лучших практик стратегического планирования, моделей, методов и методик (сопрягается с экспертно-аналитической системой СЦР).
8. Интегрирующая подсистема (обеспечивает интероперабельность всех компонентов СЦР).



В основных технических и технологических решениях и принципах функционирования используется опыт аналогичных зарубежных и отечественных систем (ГАС «Управление», ОКР «Байкал-Стратегия», система Сочи 2014, система по развитию Крыма и др.). СЦР предполагает набор программных средств, поддерживающих работу следующих участников стратегического планирования:

- высшие должностные лица органов власти (принятие решений, определение приоритетов, утверждение программ);
- руководители департаментов (формирование программ и планов, ответственность за определенные сферы и проекты);
- эксперты и аналитики (поиск информации, построение сценариев и прогнозов, подготовка оценок, расчетов, аналитических материалов);
- контролирующие органы (мониторинг целевых показателей, мониторинг реализации программ и проектов).

При этом часть компьютерных технологий в силу их сложности целесообразно реализовать в «ядре» создаваемой СЦР и использовать в интересах всех пользователей системы (как в федеральных, так и в региональных органах управления) по установленному регламенту. С другой стороны, результаты моделирования типовых задач целесообразно конвертировать в инженерные методики, использование которых было бы возможно для любого пользователя без необходимости обращения к помощи специалистов-математиков и программистов (особенно это важно для регионов). В этом случае польза от СПУ была бы несомненна, а сама СПУ стала бы действенным инструментом реализации Национальных проектов, сформулированных в Указе Президента Российской Федерации № 204.

### 5.3.3. Выводы

1. Систему информационно-аналитического и экспертно-аналитического обеспечения реализации национальных целей и стратегических задач развития Российской Федерации, сформулированных в Указе Президента Российской Федерации №204, целесообразно создать на базе системы распределенных ситуационных центров, совместив ее системой информационно-аналитического обеспечения СПУ, проект которой представлен в *Системном проекте СЦР*. В рамках данной работы должны быть разработаны, в частности, следующие программные продукты:

- рабочее место высшего должностного лица (просмотр информации верхнего уровня), веб, смартфон, планшет – версия;

- рабочее место руководителя департамента (просмотр детализированной информации), веб-версия;
- рабочее место эксперта/аналитика (подготовка и публикация аналитических материалов), веб-версия.

2. Для разработки системы информационно-аналитического обеспечения стратегического планирования и реализации национальных целей и стратегических задач развития Российской Федерации на период до 2024 года необходимо:

- создать рабочие группы из представителей Минэкономразвития России, Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, РАН, Высшей школы (МГУ), ФСО, ФСБ, заинтересованных федеральных и региональных органов власти;

- провести экспресс-НИР по научному обоснованию системы информационно-аналитического обеспечения стратегического планирования и реализации национальных целей;
- разработать системный проект на создание системы информационно-аналитического обеспечения стратегического планирования и реализации национальных целей;
- разработать ТЗ на создание системы;
- подготовить дорожную карту реализации системы.

3. В основных технических и технологических решениях и принципах функционирования СЦР используется опыт аналогичных зарубежных и отечественных систем (ГАС «Управление», ОКР «Байкал-Стратегия», система Сочи 2014, система по развитию Крыма, ГАС ГОЗ и др.).

## **5.4. ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ СЦР В ЦЕЛЕПОЛАГАНИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

### **5.4.1. От ориентиров для целеполагания национальных проектов к современным механизмам целеполагания на основе СЦР**

В Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года представлены качественные и количественные показатели ориентиров развития страны до 2024 года. Показатели достаточно амбициозные и задают достойный вектор развития страны. Эти показатели распределены по соответствующим национальным проектам.

Возникает принципиальный вопрос: данный Указ является результатом проведенного целеполагания развития страны или это исходные данные (ориентиры) для целеполагания, которые отражают предварительное видение Президента Российской Федерации? Судя по тексту Указа, он претендует на представление результатов целеполагания, поскольку дает конкретные указания Правительству Российской Федерации, причем, проводя декомпозицию направлений проектной работы.

Но тогда возникают следующие вопросы. Как проводилась процедура целеполагания? Привлекались ли к ней представители науки, бизнеса, общественных организаций, какие и в какой степени? Анализировались ли заданные параметры в контексте вызовов и угроз для российского развития и национальной безопасности? Сравнивались ли заданные темпы развития с темпами лидеров развития? Учитывалась ли готовность современной науки и образования к планируемым темпам развития? Учитывалась ли агрессивная политика ряда развитых стран, которая может существенно повлиять на темпы российского развития? И еще много вопросов, на которые отсутствуют ответы.

На основе имеющейся в открытых источниках информации, можно сделать вывод, что Указ Президента следует рассматривать как ориентиры для проведения целеполагания. Но тогда встает следующий вопрос. Почему начата разработка паспортов Национальных проектов и выделение финансирования без проведения стратегического целеполагания, которое бы обеспечило системный анализ перспективных направлений развития страны?

Сложившаяся ситуация с Национальными проектами напоминает ситуацию со Стратегическим планированием. Закон о Стратегическом планировании был утвержден в 2014 году, а весомые результаты до настоящего времени не получены. На наш взгляд, общее в том, что опять отсутствует стратегическое целеполагание. Стратегическое

планирование и разработка Стратегий должны проводиться после Стратегического целеполагания, а его не было.

Стратегического целеполагания в стране и не будет далее, пока не будут разработаны и внедрены соответствующие механизмы, технологии, модели, информационные платформы, правовое и другие виды обеспечения.

Эти механизмы должны опираться на интегрированную информационную платформу, отражающую сведения о всех уровнях управления: федеральный, региональный, местный, ведомственный, корпоративный, включая все сферы общественной деятельности и бизнеса. В этих механизмах должна быть заложена возможность участия всех заинтересованных в развитии страны субъектов, что предусмотрено Конституцией Российской Федерации.

В настоящее время создание единой информационной платформы и скоординированной технологической платформы возможно только на базе Системы распределенных ситуационных центров. Эта система уже существует, однако потребуются ее существенная концептуальная и технологическая доработка. Принципиальные аспекты совершенствования связаны с трансформацией существующих ситуационных центров в центры стратегического развития, на основе которых могли бы формироваться взаимосвязанные саморазвивающиеся полисубъектные среды на всех уровнях управления.

В основу построения механизма стратегического целеполагания на основе СЦР может быть положена представленная на Рис. 4-1. схема, в которую следует добавить функциональные и обеспечивающие подсистемы Национальных проектов (Рис. 5-5). Фактически на базовую схему стратегического целеполагания мы накладываем специфическую задачу, связанную с Национальными проектами, причем она будет решаться в СЦР в целом для страны с учетом интересов и возможностей федерального, региональных, местных, ведомственных и корпоративных уровней.

При таком подходе стратегическое целеполагание Национальных проектов следует рассматривать как стратегическое целеполагание развития всей страны, в результате которого разрабатываются не только исходные данные для Национальных проектов и их структура, но и исходные данные для стратегического планирования, стратегий и стратегического аудита на всех уровнях управления страной.

Такая постановка проблемы стратегического целеполагания национальными проектами может претендовать на системность и соответствие современным требованиям науки. Это позволит мобилизовать креативный потенциал общества, обеспечить

консолидацию государства, бизнеса и общества, проектную идентификацию общества в интересах развития страны.

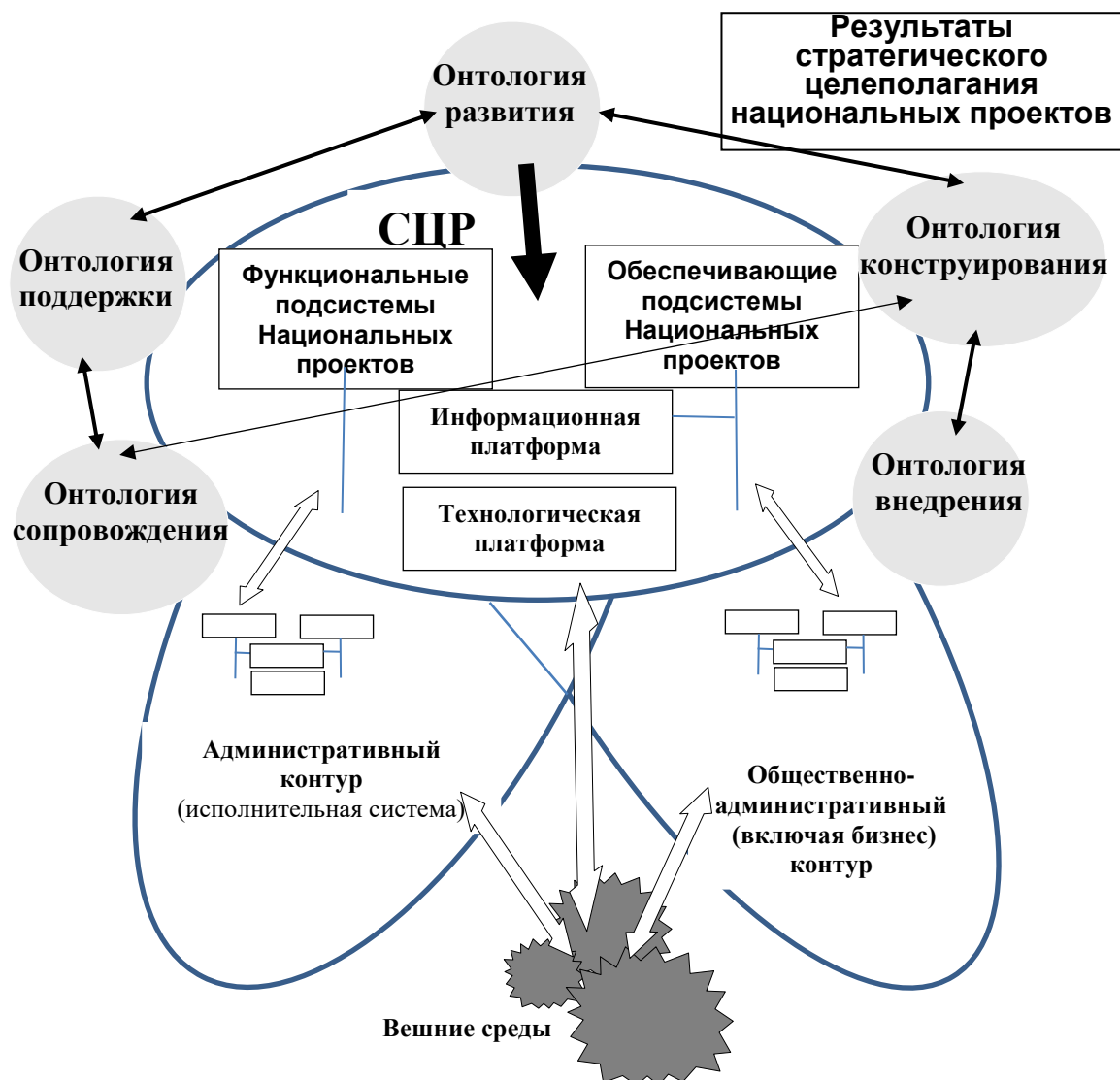


Рис. 5-5. Обобщенная структурно-функциональная схема стратегического целеполагания национальными проектами

Пора переходить от ручного управления страной, которое отчетливо проявляется и призывах к выполнению Национальных проектов, к современной методологии управления на основе субъектно-ориентированного подхода. Сконцентрировав внимание на переходе от рыночного эгоизма, принципа максимизации прибыли к гармонии субъектов российского развития. Это обеспечит передовые темпы развития и становление России мировоззренческим лидером Планеты.

Такой переход к новым технологиям управления может рассматривать как сверхсложный крупномасштабный проект сопоставимый с «ядерным» и «космическим» проектами в СССР, но они

были успешно выполнены и этот проект можно выполнить, при условии наличия политической воли у руководства страны.

#### **5.4.2. Новые подходы гражданского и экспертного участия в системе управления национальными проектами**

Современная эпоха характерна ускорением всех процессов изменения, как в области экономики и технологий, так и в области систем управления организациями и государствами. Фактически гонка вооружений, которая формировала международные отношения во второй половине прошлого века, уступила место гонке технологий и новых форм управления с использованием цифровых инструментов. Даже военные действия сегодня становятся скорее ареной испытания новых технологий и новых способов управления мнением людей, нежели местом, где решаются какие-либо военные задачи. При этом основным ресурсом оказываются не солдаты, танкисты, летчики или ракетчики, а специалисты, создающие новые виды высокоточных вооружений, и эксперты, эффективно комментирующие ход боевых действий или успехи оборонной промышленности. Безусловно, такое противостояние технологий и мнений имеет место не только в военной области, но и во всех отраслях экономики и общественной жизни, и связано с наступлением цифровой эпохи. Выиграть России, которая в 90-х годах потеряла многие свои «активы», в таком противостоянии можно только используя все возможности и компетенции не только узкой элиты, а населения страны в целом. Это говорит о том, что нужны новые подходы к гражданскому и экспертному участию в управлении проектами, которые будут адекватны современному цифровому миру.

*Изменение роли гражданского общества и экспертов.* Вовлечение представителей гражданского общества и экспертных сообществ в управление национальными проектами менялось от эпохи к эпохе (см. Рис. 5-6). Гражданское общество стало востребованным при зарождении индустриальной эпохи, оно было необходимо для разрушения сословных ограничений, которые мешали инициативным предпринимателям и политикам (национальным лидерам) строить новую экономику и новое общество. Инструментом разрушения сословных отношений выступил институт демократии, задача которого состояла (как состоит и сейчас) в том, чтобы не позволять структурам, занимающимся государственным управлением, застаиваться и «почивать на лаврах», как это было в доиндустриальную эпоху. Понятно, что в таком понимании термин «демократия» далек от своего прямого толкования, как власти народа, скорее наоборот, демократия предполагает, что народ выступает как инструмент борьбы за власть – что хорошо демонстрируют современные демократические страны.

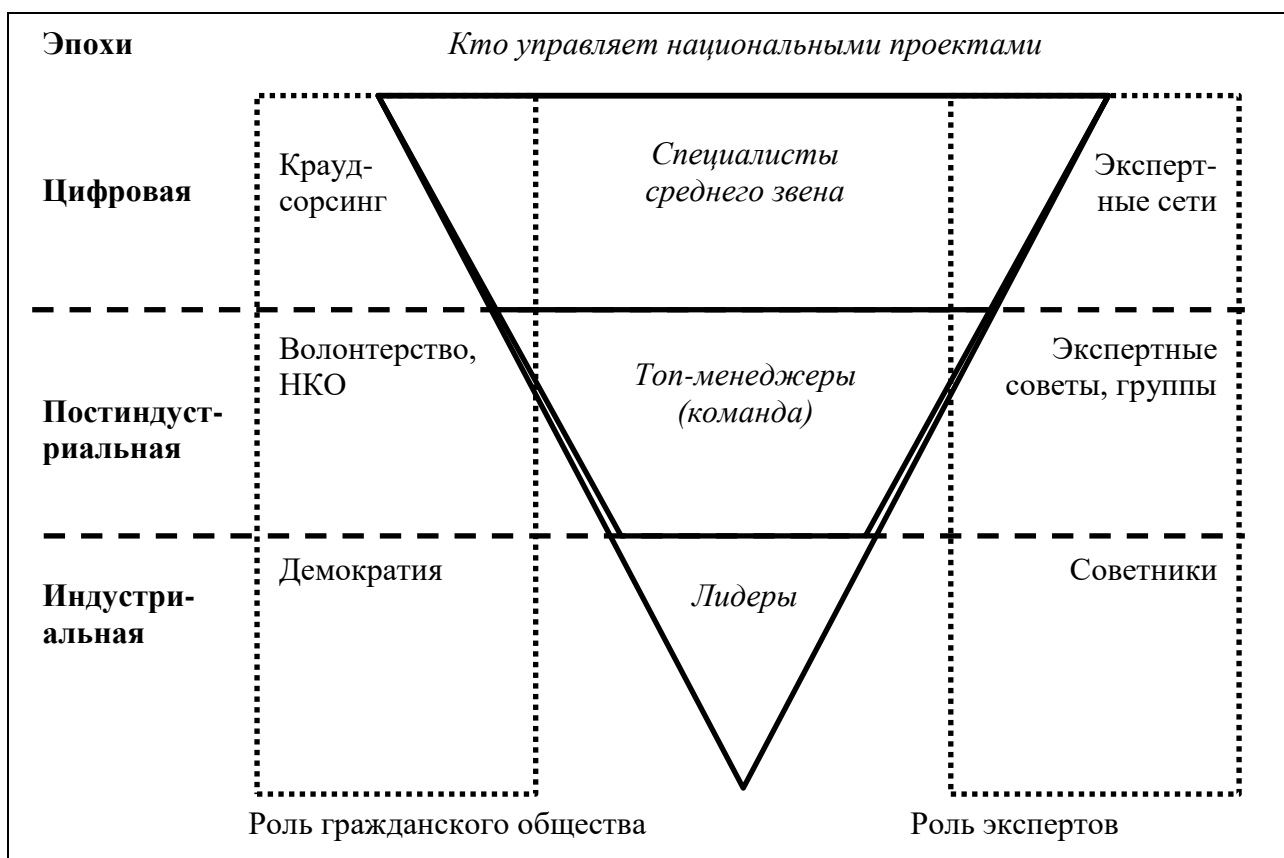


Рис. 5-6. Изменение роли гражданского общества и экспертов при переходе от индустриальной к цифровой эпохе

Если говорить об экспертах, т.е. о людях, которые, благодаря своему опыту и знаниям, могут давать субъективные заключения, имеющие большое значение для принятия правильных решений, то в индустриальном обществе они использовались в основном в качестве советников при тех самых лидерах (лидеры той эпохи, как правило, сами обладали незаурядными экспертными способностями). И хотя в индустриальную эпоху уже достаточно развитым было научное сообщество, оно не могло (и, к сожалению, не может до сих пор – хотя такая задача и поставлена перед Российской академией наук) выступать в качестве субъекта государственного управления, выполняющего экспертные функции. До сих пор ученые выполняют экспертные функции индивидуально, а не в рамках единого научного сообщества.

Следующей эпохой стала постиндустриальная эпоха, благодаря которой и сформировалась современная бизнес-среда, состоящая из огромного числа компаний и фирм, оказывающих друг другу услуги, для которых национальные границы не являются преградой. Можно сказать, что «заморозка» послевоенных границ в Европе во много была продиктована требованиями постиндустриализма, для которого любые межнациональные конфликты, если они не ведут к полному уничтожению одного государства другим и к перераспределению

ресурсов, мешают развитию бизнеса. Особенностью постиндустриальной эпохи является то, что национальными проектами (как и транснациональными компаниями) управляют уже не лидеры – одиночки, а команды менеджеров (топ-менеджеры в бизнесе, министры в государствах). Можно сказать, что в постиндустриальном обществе власть от олигархата переходит к более массовому представительству населения – к элитам. Меняется и роль гражданского общества: появляется большое число некоммерческих объединений, которые берут на себя фактически функции государства (конечно там, где у государства не хватает ресурсов) – в области социального обеспечения, в области стандартизации, в области просвещения и т.п. Именно эта тенденция больше соответствует «власти народа», чем демократические инструменты выборов органов власти. В постиндустриальную эпоху гораздо больше, чем в индустриальную эпоху, востребованы эксперты, причем не в одиночку, а чаще всего коллегиально – через различные экспертные советы. Большинство крупных компаний, даже имеющих одного-двух акционеров, формирует советы директоров, которые как раз и выполняют экспертные функции. Каждое министерство и ведомство также имеет свои экспертные советы, а при правительствах и законодательных органах создаются целые экспертно-аналитические структуры.

Однако в цифровую эпоху и роль гражданского общества, и роль экспертных сообществ еще больше возрастают, причем связано это как с ускорением и усложнением развития технологий, так и с появлением уникальных цифровых инструментов, позволяющих формировать сообщества вне географической привязки и вовлекать в них сотни тысяч людей. Основой организации управления таких сообществ служит технология краудсорсинга, которая позволяет объединять тысячи людей для той или иной деятельности. Опыт показывает, что даже создание наднациональной валюты, которая с трудом даётся государствам, легко реализуется сетевыми сообществами с использованием открытого программного обеспечения. Однако не менее уникальные возможности открываются в цифровую эпоху и перед экспертными сетевыми сообществами, которые не используют технологи краудсорсинга. Особенностью цифровой эпохи является то, что уровень принятия решений, который раньше был на уровне топ-менеджеров, теперь переходит к среднему уровню. Это существенно меняет требования к структуре управления: необходимо переходить делать ее менее иерархичной, более плоской. Насколько государство сможет вовлечь в трансформацию среднее управленческое звено – и зависит его конечный успех в гонке технологий. К сожалению, это еще не все понимают, и думают, что как в прошлую эпоху достаточно воспитать несколько сотен



«лидеров», и задача ускорения преобразований будет решена. Не будет – в гонке цифровых технологий выиграет тот, кто сможет мобилизовать массы.

***Гражданское общество и управление национальными проектами в цифровую эпоху.*** Рассмотрим подробнее, как может измениться роль гражданского общества в условиях тотального внедрения цифровых технологий. В постиндустриальную эпоху в силу того, что не только элита, но и средний класс получил возможность жертвовать на благотворительность часть своих доходов, появилось большое число волонтерских организаций, которые взяли на себя гуманитарные и технологические функции, оказавшиеся вне зоны ответственности государств. «В Германии работает огромное число некоммерческих организаций – около 70 тысяч. На добровольных началах в них занято свыше 2 млн человек... Во Франции 19% взрослого населения хотя бы раз в жизни участвовали в волонтерских акциях... Около 33% населения Ирландии является волонтерами»<sup>1</sup>. Развитие сети Интернет не только облегчило гражданам участие в волонтерских движениях за счет получения информации об их деятельности, но и привело к созданию особых волонтерских организаций и сетевых сообществ, которые взяли на себя задачи общественного контроля, разработку бесплатного (свободного) программного обеспечения, поддержку различных экспертных сервисов.

Уникальными возможностями волонтерства в цифровую эпоху не преминули воспользоваться коммерческие компании. Сервис предоставления услуг отелей Booking.com использует желание людей делиться отзывами об отеле, в котором они проживали, для рейтингования гостиничных услуг. В свою очередь бесплатно создаваемый пользователями рейтинг позволяет Booking.com повышать востребованность своей платформы как единой услуги для бронирования отелей. Сервис TripAdvisor построен на отзывах обычных людей о тех или иных местах отдыха и развлечений. Социальные сети также эксплуатируют желание обмениваться и делиться информацией, создавая уникальные цифровые площадки, интересные коммерческим компаниям для продвижения своих товаров и услуг. Бизнес не скупится на мотивацию наиболее успешных своих добровольных помощников. Так на известном сетевом ресурсе Innocentive.com, рассказывая о котором журналист Джеф Хау и ввел впервые в обиход термин «краудсорсинг», лучшим из тех, кто предложил интересное решение для бизнеса, предлагается вознаграждение.

---

<sup>1</sup> РИА Новости URL: <https://ria.ru/spravka/20100521/236986923.html>

Но не только бизнес получает бенефиты от цифрового волонтерства, в сети Интернет возникают сетевые сообщества, которые создают глобальные проекты, конкурирующие с проектами крупных транснациональных корпораций. Так известная операционная система Линукс, которая сегодня в разных модификациях используется многими производителями вычислительного оборудования, разрабатывается сообществом программистов из разных стран на добровольных началах. Интересен пример сетевой энциклопедии Википедии, которая не просто поддерживается волонтерами, но и привлекает добровольные пожертвования от сетевых пользователей (так называемый краудфандинг). Порой сетевые сообщества создают собственные сервисы, которые уже посягают на монополию государств. К таким сервисам можно отнести криптовалюты, которые снижают роль национальных банков; анонимную сеть Тор, которая выводит пользователей этой сети из-под контроля национальных спецслужб и т.п. Краудсорсинг используется неявно и государством. Так, требования к открытости закупок и прозрачности финансовой деятельности государственных ведомств и компаний, означает не что иное, как использование волонтеров в Интернете, которые могут найти нарушения, просматривая опубликованные в сети данные. Фактически население играет роль общественного контроллера за деятельностью государства с использованием цифровых технологий.

Однако технологии краудсорсинга ограничены в применении, использование их не по назначению приводит к дискредитации цифрового волонтерства. Вовлечение населения в информационную поддержку государства должно строго ограничиваться передачей информации. Краудсорсинг эффективен, если его участники лишь собирают информацию – о той же коррупции, нарушениях и т.п. Попытки использования краудсорсинговых технологий для поиска приемлемых решений, даже, если они касаются самих жителей (например, необходимость ремонта или сноса домов; выбор вариантов оформления парков и т.п.) – хуже, чем просто использование случайного выбора, поскольку такие попытки ведут к разобщению людей, и точно не позволяют сделать оптимальный выбор. Краудсорсинг и согласие – две противоположные технологии, их нельзя сочетать вместе. Именно поэтому в Википедии разработан строгий алгоритм публикации статей, который поддерживается жесткой иерархией власти модераторов. В случае использования краудсорсинга при вовлечении гражданского общества в управление национальными проектами необходимы жесткие правила работы и модерация. При этом правила должны быть понятны (прозрачны) для всех и должны строго соблюдаться, как сетевыми пользователями, так и модераторами.

Сегодня социальные сети, помимо их положительного влияния на обмен информацией, служат еще и инструментом манипуляции<sup>1</sup> (например, в случае информационных войн), местом для мошенничества и разжигания розни. Попытки бороться с этими явлениями путем создания различного рода спецподразделений в силовых структурах – неэффективны, слишком большие масштабы. Также бессмысленно бороться и с последствиями этих явлений, наказывая поавших под вредоносное влияние молодых людей, или привлекая специалистов по сетевому маркетингу для исправления имиджа тех или иных структур власти. Необходимо вовлечь в борьбу с негативными проявлениями в сети само население, его возможности неизмеримо выше возможностей любых профессионалов, даже вооруженных инструментами искусственного интеллекта. Но правила такой борьбы должны быть едиными для всех, а модерация не должна вызывать недоверия. Лучше всего, если организация деятельности по регулированию поведения в сети будет отдана на откуп общественной организации, а государство будет лишь помогать ей инструментарием.

Цифровое волонтерство может использоваться не только для организации работы самой сети Интернет, но и для реализации конкретных национальных проектов. Кто, как не сами люди, получающие медицинские услуги, лучше всего смогут собирать информацию о качестве работы поликлиник и больниц. Но такую информацию нельзя собирать по желанию, необходимо организовать аналогичную Booking.com систему сбора информации – предоставляя возможность оценивания только тем, кто реально получил услуги (заплатил за нее страховкой или деньгами), и только в рамках жестких правил, с модерацией. Особо важным условием привлечения к управлению национальными проектами сетевых пользователей является отсутствие возможности для подтасовки фактов (что часто любят делать российские региональные власти). Любая манипуляция с информацией станет известной, и дискредитирует инструмент вовлечения сетевых пользователей. Аналогично можно включить гражданское общество и в управление такими проектами как дорожное строительство, внедрение умных технологий в городское хозяйство, жилищно-коммунальное хозяйство, социальная сфера и т.п. Гражданская активность в России крайне высокая, но сегодня она направлена в сторону критики власти, не всегда конструктивна, хотя часто и справедлива. Но эту активность можно целиком направить в созидательное русло, только нужно

---

<sup>1</sup> Славин Б.Б. От манипуляции к информационной прозрачности // «Власть». 2012. №5. С. 53-56.

правильно сочетать волонтерство и правила, причем надо быть честным перед участниками и не пытаться эти правила нарушить.

Нетрудно видеть, что вовлечение людей в процесс управления через сбор информации – это и есть демократия (т.е., народная власть) по духу. Если же говорить о демократии как о системе равноправного выбора органов власти, здесь будет справедлив тот же тезис, что и для краудсорсинга, массовые выборы и согласие – несовместимы, а, следовательно, и неэффективны. Демократия появилась в эпоху индустриализма как «антизастойный» инструмент развития государства. Сегодня цифровые технологии позволяют напрямую собирать информацию у населения, и, если их использовать в национальном управлении, как было описано выше (с модерацией и четкими правилами), застоя не будет. И тогда самым важным элементом организации управления станет правильное распределение по иерархии власти людей с необходимыми компетенциями. И такое распределение точно нельзя отдавать на откуп случайному выбору краудсорсинговых технологий. Существующие примеры демократий показывают, что они все очень далеки от того, чтобы эффективно расставлять на различные позиции компетентных людей, ни в случае, когда выборы первых лиц проходят на резко конкурентной основе, ни в случае слабо-альтернативных выборов. Необходим новый подход к расстановке кадров, и такой подход связан с развитием сетевых экспертных сообществ.

*Роль сетевых экспертных сообществ в управлении национальными проектами в цифровую эпоху.* Системы государственного управления, как и системы управления организациями вообще, предполагают, что управленец, «путешествуя» по иерархии власти, с одной стороны набирает управленческий опыт, а с другой стороны проявляет свои компетенции, чтобы занять наиболее подходящее место. То есть, в отличие от обычных работников, которые для работы в основном используют одни и те же компетенции, управленцы (как научные и творческие работники) постоянно совершенствуются. При этом, поскольку, как в теории игр, мотивация людей часто не соответствует цели организации, а информация о реальных действиях участников либо отсутствует, либо недостоверна, корреляция между решаемыми управленцами задачами и их компетенциями не всегда оказывается высокой. Во многом такое положение связано с тем, что управленца оценивает его руководитель, который, во-первых, может не обладать компетенциями для оценки соответствующих способностей подчиненного, а, во-вторых, может не хотеть давать объективную оценку из личных соображений. В постиндустриальную эпоху к решению данной проблемы были

привлечены кадровые службы, которые помимо подбора персонала стали обучать сотрудников, помогать им развивать карьеру.

Цифровая экономика резко повысила спрос на специалистов в области технологической трансформации организаций. При этом компетенции специалистов, как и управленцев, также должны меняться в связи появлением новых технологий, а число таких специалистов должно существенно превышать число топ-менеджеров. Никакие кадровые службы не справятся с задачей создания карьерных лифтов для большого числа профессионалов. Однако одновременно с запросом на массовое обновление кадров появились и новые инструменты, которые смогут решить проблему эффективного использования профессионалов высокого класса. Одним из таких инструментов являются интеллектуальные экспертные сети<sup>1</sup> (сетевые сообщества), деятельность которых строится на альтернативных краудсорсингу технологиях. В отличие от краудсорсинга экспертные сети объединяют не всех желающих, а только тех специалистов, которые уже обладают уникальными компетенциями в своем деле. Более того, участники экспертных сетей должны своей деятельностью регулярно подтверждать свои компетенции, включая и новые, приобретенные знания и опыт. В некоторой степени (с точки зрения регулярного подтверждения квалификации) научные сообщества похожи на экспертные сети, однако в науке не используется компетентностный подход в рейтинговании (наукометрические индексы не разделяются по компетенциям), и работа ученых никак не связана с функционированием сообщества в целом.

В экспертных сетях (сообществах) принимают участие как ученые, так и практики, поскольку экспертная деятельность, хоть и строится на научной основе, но все же, прежде всего, предполагает личный опыт и знания эксперта. Классификаторы (модели) компетенций являются метрикой экспертных сетей, благодаря которым каждый эксперт имеет свой уникальный спектр компетенций. Уникальность эксперта является обязательным условием участия в экспертных сетях, поскольку позволяет избежать конкуренции – каждый эксперт неповторим. Однако в рамках одной компетенции конкуренция не только возможна, но и необходима, так как только сравнение позволяет определить уровень компетентности специалиста. Последнее условие формулирует ограничение на экспертную сеть – если число специалистов, имеющих конкретную компетенцию мало (например, менее четырех), предполагается, что такой компетенции в сетевом сообществе просто не существует. Экспертная сеть должна вовлекать своих участников в регулярную деятельность – как минимум в реферирование информации,

---

<sup>1</sup> Славин Б.Б. Современные экспертные сети // «Открытые системы». 2014. № 07. С.30-33.

появляющейся по темам компетенций сообщества, и конечно в саму экспертную деятельность. В отличие от краудсорсинговых сообществ, участник экспертной сети имеет обязательства перед коллегами, которые он должен выполнять – в противном случае он исключается из сообщества. Обмен информацией внутри экспертной сети фактически выполняет и роль обучения его участников.

Еще одним важным отличием экспертных сообществ от краудсорсинговых является отсутствие модерации: экспертные сети полностью построены по принципу самоорганизации, когда роль модераторов в зависимости от ситуации выполняют сами эксперты. Возможности любого краудсорсингового сообщества возрастают с увеличением численности участников, поскольку появляются новые источники информации, пусть и не всегда проверенные. Качество же работы экспертной сети напрямую связано не с количеством, а с уровнем компетенций его участников. Необходимо еще отметить, что сетевой характер деятельности экспертных сообществ необходим исключительно для того, что расширить географические рамки вовлеченности в работу сообщества специалистов. При этом сами эксперты могут общаться между собой как с использованием сетевых инструментов (электронная почта, мессенджеры, телеконференции), так и в рамках традиционных коммуникаций (в личных встречах, на конференциях, совещаниях и т.п.). Экспертные сообщества могут и должны использовать современные технологии обработки информации, включая инструменты искусственного интеллекта, анализа больших данных, технологии машинного обучения, удаленный доступ к информационным базам, и т.п.

***Новые роли гражданского общества и экспертных сообществ в управлении национальными проектами.*** Экспертные сети «замыкают» общую картину управления национальными проектами, в которой остаются как уровни управления, связанные с предыдущими эпохами, так и уровень управления, характерный для цифровой экономики. На Рис. 5-7 изображены эти уровни, образующие пирамиду, в основании которой как раз находятся специалисты, получившие доступ к управлению в условиях цифровой трансформации экономики, на следующем уровне – управленческая элита, и на высшем уровне – лидеры государства. При этом властные полномочия перераспределяются как между уровнями управления, так и от управленцев к гражданскому обществу и к экспертным сообществам. На самом верхнем уровне система управления меняется мало: в задачу высшего руководства входит разработка целеполагания и формулирование стратегических проектов с привлечением выдающихся советников и с верификацией этих проектов через альтернативные

выборы. Роль демократических институтов на этом уровне остается той же самой – подтверждение населением правильности общего курса.



Рис. 5-7. Новые роли гражданского общества и экспертов в цифровой эпохе

Однако на среднем уровне (руководство национальными проектами) уже имеются изменения по сравнению с текущей ситуацией. Первое – это максимальная передача бизнесу и некоммерческим организациям услуг, оказываемых населению в результате реализации того или иного национального проекта. При этом схемы финансирования и мотивации бизнеса и населения для участия в национальных проектах разрабатывают различные экспертные группы в рамках научно-исследовательских и консалтинговых работ. Задача руководителей этого уровня заключается не в реализации проекта собственными силами, а в инициации и организации проекта так, чтобы он развивался самостоятельно, и лишь корректировался со стороны руководства. И наконец, нижний уровень отвечает за то, что реализуемые проекты будут оснащены всеми современными технологиями, и станут эффективными. Специалисты среднего звена, участвующие в реализации национальных проектов, являются пользователями экспертных сетей, также как эксперты и советники (заштрихованная область на Рис. 5-7). Это позволяет эффективно управлять их компетенциями, вовлекая в те проекты и определяя на те

позиции, где они могут принести максимальную пользу. При этом эксперты могут работать как в госструктурах, в бизнес-компаниях, в различных некоммерческих организациях (включая университеты и научные институты), так и вообще не работать, быть фрилансерами. Технологии экспертных сетей позволяют это эффективно организовать.

Наиболее важной составляющей управления национальными проектами является вовлечение на основе краудсорсинга населения в контролируемую деятельность. Контроль со стороны населения играет сразу две роли: первое – предоставляет специалистам и руководителям объективную информацию о ходе проектов, и второе – делает население лояльным к проектам, что вполне компенсирует отсутствие демократических инструментов в выборе руководителей проектов. Понятно, что краудсорсинговые технологии будут основаны на использование современных цифровых платформ и средств коммуникаций, включая доступ к видеофиксации и иным автоматическим средствам контроля. Правила работы краудсорсинговых площадок разрабатываются экспертными группами, а экспертизу работы НКО и бизнеса в рамках реализации проектов осуществляют экспертные сети. Такая перекрёстная (между уровнями) активность позволяет систему управления национальными проектами сделать целостной и эффективной.

Таким образом, в цифровую эпоху реализовать национальные проекты без широкого вовлечения в них специалистов, обладающих знаниями и опытом в области цифровой трансформации, невозможно. Впрочем, такое вовлечение не может проходить стихийно. Опыт массового привлечения экспертов к разработке национальных проектов в России показал, что без специализированной системы управления экспертами их участие не дает результата – полярность мнений и суждений, различная мотивация по участию в экспертных сессиях, сводят на нет какое-либо согласие, а значит и конструктивизм в работе. Однако и игнорирование экспертных сообществ ведет к низкому качеству проработки самих проектов, а самое главное – формирует резкий негатив к проекту со стороны специалистов, которым не дали возможности участия в реализации проектов. Для управления национальными проектами необходимо использовать соответствующие цифровой эпохи технологии<sup>1</sup>, которые позволяют объединить возможности гражданского общества и компетенции экспертных сообществ.

---

<sup>1</sup> Славин Б.Б. Технологии коллективного интеллекта // Проблемы управления. 2016. №5. С. 2-9



### **5.4.3. Новые подходы к включению науки в механизмы стратегического целеполагания и реализации национальных проектов**

В настоящее время растет интерес к научной дипломатии - в связи с возросшим напряжением в отношениях нашей страны с Западом. Как заметил в интервью Интерфаксу Президент РАН А.М. Сергеев: «Дипломатия, как известно, это продвижение интересов страны не силовым путем, а путем, как теперь говорят, «мягкого давления». Поэтому концепция «научной дипломатии» и реализуется развитыми странами в качестве одного из элементов «мягкой силы»<sup>1</sup>. Такое продвижение интересов страны оказывается органично связанным с влиянием как на свое стратегическое целеполагание, так и на стратегическое целеполагание разнообразных представителей мирового сообщества.

В итоговом докладе конференции «Новые горизонты научной дипломатии», организованной Королевским научным обществом (Великобритания) совместно с Американской ассоциацией содействия развитию науки, выделены три направления научной дипломатии: научная информационная поддержка внешней политики (наука в дипломатии); содействие международному научному сотрудничеству (дипломатия для науки); использование научного сотрудничества для улучшения отношений между странами (наука для дипломатии)<sup>2</sup>. В данной статье будут затронуты в основном аспекты направления «наука для дипломатии».

Научная дипломатия имеет богатый опыт позитивного влияния на мировые процессы, в результате которого были инициированы крупномасштабные социальные инновации, которые повлияли на стратегическое целеполагание. Роль научной дипломатии резко возрастает в периоды международных кризисов. После Карибского кризиса научная дипломатия была на подъеме. Интенсивно расширились всплеск двусторонние отношения в научно-технологической сфере, проводились многочисленные научные международные конференции, на которых обсуждались угрозы ядерной войны. Научная дипломатия способствовала созданию принципиально важных для человечества социальных инноваций.

В настоящее время мировое сообщество при переходе от однополярного к многополярному миру как никогда оказалось на грани

---

<sup>1</sup> Научная дипломатия или технологическое противоборство? / Интерфакс. 3 января 2018. URL: <http://www.interfax.ru/russia/594072>

<sup>2</sup> Киселев В., Нечаева Е. Новое измерение научной дипломатии / РСМД. 2017. URL: <http://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/novoe-izmerenie-nauchnoy-diplomatii/>

старта катастрофических процессов. Разрушаются исторически сложившиеся международные политические, правовые и экономические регуляторы. Лидеры отдельных стран пытаются присвоить себе право решать за всех как организовывать жизнь мирового сообщества, кого называть хорошим, а кого плохим, кого поощрять, а кого наказывать. Как следствие утратила былые возможности традиционная дипломатия, объектом манипуляций стали мировые спортивные и культурные мероприятия, а также народная дипломатия.

Есть основания полагать, что в сложившейся ситуации у научной дипломатии остаются резервы пробудить рефлексию человечества, задуматься о катастрофических последствиях, которые нас ожидают, если не предпринять срочные меры по установлению адекватных механизмов регулирования мировых процессов, ориентированных на гармоничное и справедливое развитие человечества<sup>1</sup>. Повлиять на стратегическое целеполагание субъектов мировой политики.

Характерным позитивным примером на наших глазах становится Китай, стремящийся использовать собственный опыт развития для управления реформой «экономической глобализации» и содействия ее развитию в более открытой, толерантной, общедоступной, сбалансированной и беспроеигрышной манере, чтобы разные страны, разные слои и разные группы людей могли пользоваться возможностями экономической глобализации<sup>2</sup>. Сегодня в Китае уделяется значительное внимание согласованию концепций «внутреннего развития» и концепций «открытости внешнему миру», среди которых: инновации, гармония, экология, открытость и совместное использование, а инициатива «Один пояс, один путь» способствует как достижению баланса двусторонней открытости стратегий «привлечение зарубежного» и «выход за границу», так и достижения взаимной выгоды, гуманистического подхода, беспроеигрышных результатов для всех участников этого масштабного инфраструктурного проекта.

*Философско-методологические основания повышения роли научной дипломатии в стратегическом целеполагании.* Убедительные аргументы для обоснования повышения роли научной дипломатии в социальных инновациях предоставляет анализ трендов в развитии научной рациональности. В эволюции научной рациональности

---

<sup>1</sup> Гидденс Э. Устройство общества: Очерк теории структуризации. 2-е изд. М.: Академический Проект, 2005. С. 239–441.

<sup>2</sup> Цяо Чжао Хун Новая структура открытости Китая, новые возможности для мирового развития // Гуанмин жибао, 24 мая 2018 г.  
URL: [http://ru.theorychina.org/xsqy\\_2477/201806/t20180621\\_365795.shtml](http://ru.theorychina.org/xsqy_2477/201806/t20180621_365795.shtml)

выделяют три взаимосвязанные типа: классическая, неклассическая и постнеклассическая<sup>1</sup>.

На основе философского анализа моделей инновационного развития<sup>2</sup> можно выделить базовые тренды развития научной рациональности, влияющие на повышение роли научной дипломатии в стратегическом целеполагании:

- повышение роли экстернального подхода в развитие науки и инновациях;
- саморазвивающиеся рефлексивно-активные среды как базовый механизм инновационного развития;
- доминирование рефлексивной активности;
- от этики целей к этике стратегических субъектов;
- от монодисциплинарного к трансдисциплинарному подходу.

Эти тренды связаны с повышением роли и ответственности ученых за будущее мирового сообщества. В частности, повышение роли экстернального подхода в развитие науке предполагает соотнесение последствий научных новаций с ценностно-целевыми структурами развития общества, с включением ученых в механизмы прямой демократии, с их консолидацией с другими субъектами социального развития. Фактически этот тренд влияет на изменение социальной позиции ученого, в необходимости соотнесения результатов его творческого процесса с последствиями для общества и стратегическими ориентирами развития человечества<sup>3</sup>. Одновременно от ученых требуется активное участие в разработке стратегических ориентиров развития человечества, формирование образа будущего человечества, обеспечивающего гармонию развития всех субъектов мирового сообщества.

Эти очень высокие требования к представителям науки связаны с трендами, влияющими на их индивидуальные качества: развитие рефлексивных способностей, формирование этики стратегических субъектов, становление культуры трансдисциплинарного подхода и др. Стимулирование и поддержка процессов совершенствования этих качеств предусматривается в онтологиях, принципах и социогуманитарных технологиях саморазвивающихся рефлексивно-активных сред<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Степин В.С. Теоретическое знание. М.: Прогресс-Традиция, 2003. 744с.

<sup>2</sup> Лепский В.Е. Инновационное развитие России: философский анализ // Философия науки и техники. 2016, №1. С. 169-187.

<sup>3</sup> Лекторский В.А. Субъект в истории философии: проблемы и достижения // Методология и история психологии. 2010. Том 5. Выпуск 1. С.5–18.

<sup>4</sup> Лепский В.Е. Рефлексивно-активные среды инновационного развития. М.: Когито-Центр, 2010а. 280 с. URL: [http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky\\_2010a.pdf](http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky_2010a.pdf)

*Функции и примеры научной дипломатии.* Не претендуя на полноту, выделим наиболее значимые функции научной дипломатии (Табл. 5-2.):

- формирование образа будущего человечества (разработка новых моделей развития человечества);
- выявление и анализ вызовов и угроз в масштабах человечества;
- нейтрализация угроз в масштабах человечества;
- разработка механизмов становления субъектности развития человечества.

**Таблица 5-2.**

Функции и примеры научной дипломатии.

Функции научной дипломатии	Примеры научной дипломатии	Стратегическое целеполагание
Формирование образа будущего человечества (разработка новых моделей развития человечества)	Идеи К. Маркса. Обоснование возможности полетов на другие планеты. Римский клуб. Прогнозирование негативных последствий инерционного сценария развития человечества. Кибернетическая модель С. Бира для управления социальными системами.	Построение социализма в СССР. Освоение космического пространства. Международные проекты. Концепция устойчивого развития человечества. Социальная новация в государственном управлении Чили.
Выявление и анализ вызовов и угроз в масштабах человечества	Модель ядерной зимы. (Н.Н. Моисеев, В.В. Александров и др.).  Выявление и анализ угроз для человечества техногенной цивилизации (современные реалии).	Формирование общественного мнения о катастрофических последствиях ядерной войны. Аргументация для переговорных процессов об ограничениях распространения и использования ядерного оружия.  Формирование общественного мнения. Постановка научно-практической проблемы поиска новой цивилизационной модели и подготовка соответствующей социогуманитарной инновации
Нейтрализация угроз в масштабах человечества	Манхэттенский проект. Действия физиков по нейтрализации монополии владения атомным оружием.	Установление баланса центров силы, владеющих атомным оружием
Разработка механизмов становления субъектности развития и безопасности человечества	Активное участие ученых в инициирование социальных инноваций, сборки субъектов развития и безопасности человечества.	Лига наций, ООН, ЮНЕСКО, ВОЗ, Киотский протокол и др.

*Формирование образа будущего человечества.* Эта функция научной дипломатии имеет много примеров крупномасштабных социальных инноваций. Яркий пример, идеи организации социально-

экономических систем К. Маркса, повлиявшие на становление социализма в СССР.

Другим примером глобального влияния на образ будущего человечества является обоснование возможности создания летательных аппаратов, способных вывести человека на просторы Вселенной. Эта научная идея и проект освоения космического пространства принципиально поменяли представление о потенциальном будущем человечества и симулировали важную социальную инновацию по организации международных проектов совместной работы над стратегическими проектами.

Нельзя не отметить влияние на видение будущего человечества деятельности Римского клуба, позиционировавшего себя как независимое сообщество ученых, озабоченных судьбой человечества. Особый интерес представляют два принципиально важных доклада. В 1972 году в докладе «Пределы роста» на основе использования математического моделирования были выявлены глобальные угрозы для человечества инерционного сценария развития, основанного на капитализме, индустриализации, урбанизации и мировой глобальной экономике<sup>1</sup>. Авторы доклада утверждали, что для преодоления негативных прогнозов требуются не столько технологические прорывы, сколько политические и социальные изменения. Важно отметить, что имели место надежды, что капиталистический мир сможет преодолеть эти негативные прогнозы и как-то гармонизировать ситуацию на планете. Этот доклад инициировал социальную инновацию, связанную с разработкой концепции «устойчивого развития», в которой звучали призывы к ограничениям процессов потребления в интересах заботы о потомках. Принципиально важным для формирования образа будущего человечества является также юбилейный доклад "Come on!" («Давай же!»), представленный в конце 2017 года<sup>2</sup>. В этом докладе принципиально изменяется позиция Римского клуба, авторы утверждают, что капитализм не сможет преодолеть глобальные угрозы для человечества надвигающиеся в начале XXI века. Это основания, запрос и призыв к разработке принципиально важной для человечества социальной инновации, связанной с переходом от капитализма к новой форме социально-экономической организации жизнедеятельности человечества.

---

<sup>1</sup> Donella H Meadows; Jorgen Randers; Dennis L Meadows; William W Behrens. The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. Universe Books. 1972.

<sup>2</sup> Von Weizsaecker, E., Wijkman, A. Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. — Springer, 2018. 220 p.

Основоположник «организационной кибернетики» Стаффорд Бир разработал модель любой жизнеспособной системы (Viable System Model — VSM), в которой гибко сочеталось решение тактических и стратегических задач в управлении, управление разнообразием и снижение уровня бюрократии в управлении<sup>1</sup>. В 1970 году правительство Чили обратилось к Биру с предложением создать на основе его идей систему управления экономикой страны. В системе было предусмотрено четыре взаимосвязанных уровня управления (предприятие, отрасль, сектор экономики, глобальный уровень). Эта система позволила успешно решить ряд задач в условиях возникших в стране чрезвычайных ситуациях. Это была одна из первых социальных инноваций в управленческой практике с применением современных для того времени информационных технологий.

Научная дипломатия внесла определенный вклад в формирование образа будущего человечества, однако не смогла принципиально повлиять на его проектирование и организацию адекватных социальных инноваций. Мировое сообщество в настоящее время вновь стоит на грани мировой войны, слабо консолидирует свои силы для борьбы с терроризмом, разрушает ранее сложившиеся механизмы регулирования мировых процессов, не способно предотвратить нарастание расслоения на бедных и богатых и др.

*Выявление и анализ вызовов и угроз в масштабах человечества.* Одним из ярких примеров научной дипломатии является исследование последствий развязывания ядерной войны для планеты и человечества и презентация его результатов мировой общественности. В 1983-1985 годах, одновременно и независимо учеными СССР и США, были сделаны прогнозы последствий ядерной войны. В СССР этими работами руководил Н.Н. Моисеев, а В.В. Александров был основным разработчиком математической модели имитации последствий ядерной войны («Модель ядерной зимы»). Результаты моделирования убедительно доказали, что развязывание ядерной войны приведет к необратимым последствиям для планеты и к гибели человечества<sup>2</sup>. Высочайший уровень ответственности ученых за судьбу человечества побудил их к активной международной деятельности по презентации результатов своей работы, чтобы предостеречь человечество от потенциальной угрозы его уничтожения. Эта работа фактически пробудила рефлексию человечества о значимости угрозы ядерной войны для сохранения человечества, а также о том, что ядерные потенциалы

---

<sup>1</sup> *Stafford Beer. The Brain of the Firm. Allen Lane, The Penguin Press, London, Herder and Herder, USA. 1972.*

<sup>2</sup> *Моисеев Н.Н., Александров В.В., Тарко А.М. Человек и биосфера: Опыт систем. анализа и эксперименты с моделями. М.: Наука. 1985. 271 с.*

СССР и США могут служить инструментом сдерживания от возможных попыток развязывания войны другими странами. Реакция политических кругов была неоднозначная, поскольку были политики, которые рассматривали ядерную войну как инструмент усиления своего политического влияния. Эти обстоятельства подчеркивают высочайшую ответственность и смелость советских ученых в попытках нейтрализовать глобальную угрозу для человечества. Их усилия способствовали социальным инновациям, проявившимся в формировании общественного мнения по данной проблеме, а также в заключении конкретных документов по ядерному разоружению.

*Нейтрализация угроз в масштабах человечества.* Ярким примером влияния ученых на нейтрализацию угроз в масштабах человечества является работа над Манхэттенским проектом. Альберт Эйнштейн 2 августа 1939 года направил письмо президенту США Франклину Делано Рузвельту, инициаторами и авторами которого были физики-эмигранты из Венгрии Лео Силард, Юджин Вигнер и Эдвард Теллер. В письме сообщалось, что нацистская Германия ведёт активные исследования для создания атомной бомбы и предлагалось организовать аналогичные исследования в США. Ученые прогнозировали глобальные угрозы для мирового сообщества в случае разработки атомного оружия в Германии. В результате была инициирована социальная инновация, создан собственный проект в США по разработке атомного оружия. К работе были привлечены ученые из Германии, Великобритании и ряда стран Европы. К 1945 году проект был завершён созданием атомной бомбы, ее испытанием на полигоне и бомбардировками Японии<sup>1</sup>. Однако сложившаяся ситуация вновь озадачила ряда ученых, которые осознали угрозу монопольного обладания США атомным оружием. Ими были предприняты определенные действия, направленные на поддержку социальной инновации по преодолению угрозы монопольного обладания атомным оружием.

Важную роль в нейтрализации угроз распространения ядерного оружия играет Пагуошское движение учёных, выступающих за мир, разоружение и международную безопасность, за предотвращение мировой термоядерной войны и научное сотрудничество<sup>2</sup>. Пагуошское движение зародилось в 1955 году, когда 11 всемирно известных учёных, в том числе А. Эйнштейн, Ф. Жолио-Кюри, Б. Рассел, М. Борн, П.У. Бриджмен, Л. Инфельд, Л. Полинг, Дж. Ротблат, выступили с манифестом, в котором призвали созвать конференцию против использования ядерной энергии в военных целях. Особая

---

<sup>1</sup> Robert Jungk, *Brighter than a thousand suns: a personal history of the atomic scientists*, Houghton Mifflin Harcourt. 1958.

<sup>2</sup> Официальный сайт Пагуошского движения учёных. 2018. URL: <https://pugwash.org/>

интенсификация деятельности этого движения ученых наблюдалась после Карибского кризиса, в определенной степени оно повлияло на заключение ряда важнейших международных документов: Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой (1963 год), Договор о нераспространении ядерного оружия (1968 год), Договор об ограничении систем противоракетной обороны (1972 год) и др. В 1995 году Пагуошское движение стало лауреатом Нобелевской премии мира «За большие достижения, направленные на снижение роли ядерного оружия в мировой политике, и за многолетние усилия по запрещению этого вида оружия».

Из более современных прецедентов научной дипломатии в этой связи стоит отметить советско-американский неправительственный эксперимент по дистанционному контролю за наличием ядерного оружия морского базирования, проведенном 5-6 июля 1989 года на Черном море. Результатом этого международного эксперимента, состоявшегося в рамках сотрудничества Академии наук СССР и Национального Совета по защите природных ресурсов США NRDC (неправительственная организация), было достигнуто соглашение, ставившее своей целью демонстрацию обнаружения ядерного боеприпаса на борту надводного корабля. Данный пример научного сотрудничества стал беспрецедентным шагом к открытости и демонстрации доверия к совместной работе в области международного контроля над ядерными вооружениями.

*Разработка механизмов становления субъектности развития и безопасности человечества.* Ученые всегда были активными участниками социальных инноваций, ориентированных на сборку субъектов развития и безопасности человечества. Можно привести многочисленные примеры создания мировых организаций и соглашений, оказавших и оказывающих существенное влияние на становление субъектности мирового сообщества, прежде всего ООН, а также по отдельным сферам деятельности человечества: Киотский протокол, ВОЗ и др. В настоящее время роль такого рода организаций по различным причинам существенно снижается, прежде всего это связано с трудностями перехода от однополярного к многополярному миру. Как следствие эта функция научной дипломатии приобретает чрезвычайно актуальное значение. Примеры активизации ученых отчетливо проявляются на пространстве Большой Евразии, на которой формируются новые влиятельные субъекты мирового сообщества: ЕАЭС, ШОС, БРИКС и др. Анализ этих процессов интеграции позволяет сделать вывод, что требуются серьезные междисциплинарные проработки этих процессов, инерционный сценарий интеграции на



совершенствование исключительно экономических отношений дает сбои и приводит к нежелательным последствиям, примером могут служить сложившиеся негативные отношения с Украиной.

*Первоочередная проблема для научной дипломатии в XXI веке.* Выход из сложившегося кризиса человечества возможен только при условии доминирования новых форм жизнедеятельности человечества, в которых удастся преодолеть эгоизм максимизации прибыли и осуществить сборку субъектов развития и безопасности мирового сообщества. Философско-методологическим основанием для решения этой проблемы могла бы стать постнеклассическая научная рациональность, которая задает четыре важнейших основания для гармонии субъектов развития. Во-первых, формирование методологических оснований для целостного представления и конвергенции субъектов, средств и объектов в познавательных процессах и разнообразных проявлениях деятельностной активности. Во-вторых, интеграция интернальных и экстернальных механизмов научного и инновационного развития. В-третьих, введение этических регуляторов в научную деятельность. В-четвертых, представление постнеклассической рациональности как рамочной конструкции, объединяющей все виды научной рациональности<sup>1</sup>.

Опора на социальные ценности и цели задает основания для перехода от техногенной цивилизации к социогуманитарной, задает новые горизонты становления и организации техносферы. По мнению ведущих отечественных философов развитие техносферы будет производиться с учетом исторического опыта на основе и в гармонии четырех взаимозависимых базовых ценностей: сохранение и развитие человека, человечества, биосферы и техносферы (включая цифровую реальность). Эти ценности оказались вне внимания господствующей в современном мире техногенной цивилизации. С техногенной цивилизацией органично связаны рыночные отношения и общество потребления. Негативные прогнозы для будущего человечества форм и механизмов сложившейся организации социальных и экономических отношений отмечаются в докладах ООН и Римского клуба. В мировом сообществе идет активный поиск новых форм организации жизнедеятельности. На наш взгляд, в центре внимания должна быть поставлена проблема формирования субъектности развития человечества, в контексте решения которой предлагается рассматривать

---

<sup>1</sup> Лепский В.Е. Эволюция представлений об управлении (методологический и философский анализ). М.: Когито-Центр, 2015. 107 с.

URL: <http://www.reflexion.ru/Library/Lepskiy2015.pdf>

становление социогуманитарной цивилизации и разработка механизмов перехода к ней от реалий техногенной цивилизации<sup>1</sup>.

В соответствии с логикой постнеклассической научной рациональности механизм развития представляется как саморазвивающаяся полисубъектная (рефлексивно-активная) среда<sup>2</sup>.

В настоящее время имеется современный отечественный научно-методический задел для организации саморазвивающихся полисубъектных сред (в основном созданный в советский период при проектировании автоматизированных систем управления страной), который можно относительно быстро развить до использования в пилотных проектах<sup>3</sup>.

Базой научного обеспечения может выступить создаваемая в настоящее время постнеклассическая кибернетика саморазвивающихся полисубъектных (рефлексивно-активных) сред. Это постнеклассическая *кибернетика третьего порядка*, создаваемая в логике восхождения от кибернетики «наблюдаемых систем» (первого порядка – Н. Винер), к кибернетике «наблюдающих систем» (второго порядка – Фон Ферстер) и далее к кибернетике «саморазвивающихся рефлексивно-активных систем-сред» (третьего порядка)<sup>4</sup>.

Мы полагаем, что становление кибернетики третьего порядка могло бы заложить научный фундамент для перехода к социогуманитарной цивилизации и VII социогуманитарному технологическому укладу, что способствовало бы разработке и реализации новых подходов к решению проблем обеспечения международной безопасности и развития человечества.

К одному из возможных примеров новых форм научного сотрудничества с применением организационных основ *кибернетики третьего порядка* в современном мире можно отнести проекты научного краудфандинга. Практика научного краудфандинга подразумевает привлечение к финансированию того или иного проекта больших групп людей, как правило, через интернет без участия крупных юридических лиц и финансовых институтов (банков, фондов, венчурных компаний). При этом сами исследовательские проекты могут

---

<sup>1</sup> Лепский В.Е. Социогуманитарные технологии сборки субъектов в саморазвивающихся полисубъектных средах // Социальное время. 2017. № 2. С. 33–43.

<sup>2</sup> Лепский В.Е. Рефлексивно-активные среды инновационного развития. М.: Когито-Центр, 2010а. 280 с. URL: [http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky\\_2010a.pdf](http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky_2010a.pdf)

<sup>3</sup> Зацаринный А.А., Ильин Н.И., Колин К.К., Лепский В.Е., Малинецкий Г.Г., Новиков Д.А., Райков А.Н., Сильвестров С.Н., Славин Б.Б. Ситуационные центры развития в полисубъектной среде // Проблемы управления. 2017. № 5. С. 31–42.

<sup>4</sup> Lepskiy V. Evolution of cybernetics: philosophical and methodological analysis // *Kybernetes*. 2018. V.47, Iss.2. pp.249–261. URL: <https://doi.org/10.1108/K-03-2017-0120>

осуществляться учеными из различных стран, вне зависимости от их институциональной принадлежности и на основе гибких коллективов, формирующихся под исследовательские нужды. Среди существующих успешных международных проектов научного краудфандинга стоит отметить Consano и MyProject, финансирующих исключительно разработку новых методов лечения рака.

Научный краудфандинг позволяет нивелировать серьезный недостаток современного научного сотрудничества в мире – низкий уровень рефлексивного взаимодействия в схемах финансирования научных исследований международном уровне, что приводит к существенному снижению их эффективности, оставляя многие перспективные смежные направления исследования без надлежащего внимания лишь потому, что их потенциальный итог не представляется ценным с точки зрения коммерческой, или государственно-экономической перспективы<sup>1</sup>.

Большое влияние на понимание философских оснований и специфики подходов к социогуманитарной кибернетики на Западе и в России оказали конгресс WOSC2017 в январе 2017 г. в Риме и XI международный симпозиум «Рефлексивные процессы и управление» в октябре 2017 г. в Москве. Были одобрены, предложенные нами идеи кибернетики третьего порядка, и намечены пути дальнейшего сотрудничества. Будущий конгресс WOSC2020 запланирован для проведения в Москве в сентябре 2020 года. Конгресс ориентирован на поиск моделей будущего человечества на поиск механизмов управления во все более взаимосвязанном мире. Адекватное понимание кризиса мирового сообщества, отсутствие идеологической зашоренности ученых, включенных в подготовку конгресса, позволяет надеяться на успех данного научного мероприятия как элемента научной дипломатии.

Таким образом, научная дипломатия имеет богатый опыт позитивного влияния на мировые процессы, в результате которого были инициированы крупномасштабные социальные инновации и оказано влияние на стратегическое целеполагание. В настоящее время разрушаются исторически сложившиеся международные политические, правовые и экономические регуляторы, лидеры отдельных стран пытаются присвоить себе право решать за всех как организовывать жизнь мирового сообщества, что приводит к утрате возможностей традиционной дипломатии, а мировые спортивные и культурные мероприятия становятся объектом манипуляций.

---

<sup>1</sup> Савельев А.М. Технологии народного финансирования научных исследований (краудфандинга) в качестве организационной основы саморазвивающихся инновационных сред // Рефлексивные процессы и управление / Под ред. В.Е.Лепского. М.: Когито-Центр, 2013. 330 с.

Однако, в сложившейся ситуации у научной дипломатии остаются резервы пробудить рефлексию человечества, задуматься о катастрофических последствиях, которые нас ожидают, если не предпринять срочные меры по установлению адекватных механизмов регулирования мировых процессов, ориентированных на гармоничное и справедливое развитие человечества.

Выход из сложившегося кризиса человечества возможен только при условии доминирования новых форм жизнедеятельности человечества, в которых удастся преодолеть эгоизм максимизации прибыли и осуществить сборку субъектов развития и безопасности мирового сообщества. Философско-методологическим основанием для решения этой проблемы могла бы стать постнеклассическая научная рациональность. Научным фундаментом и авангардом научной дипломатии могла бы стать разрабатываемая постнеклассическая кибернетика саморазвивающихся рефлексивно-активных сред (кибернетика третьего порядка).

#### **5.4.4. Выводы**

1. В Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года представлены достаточно амбициозные цели, достижение которых распределено по национальным проектам. Вместе с тем, эти цели, по всей вероятности, не могут быть достигнуты без существенного изменения механизма управления экономикой страны. Ведь построение системы целей должно было проводиться с созданием механизма их достижения, оценкой рисков принятия стратегических решений, определения стратегических мультиплицирующих мероприятий. Наверное, это должен был обеспечить научный корпус страны, проводя соответствующее моделирование, делая оптимизирующие расчеты, применяя технологии искусственного интеллекта. К этому должен был бы быть подключен бизнес и гражданское общество.

2. Стратегическое целеполагание и планирование должны опираться на интегрированную информационную платформу, отражающую сведения о всех уровнях управления: федеральный, региональный, местный, ведомственный, корпоративный, включая все сферы общественной деятельности и бизнеса. В этих механизмах должна быть заложена возможность участия всех заинтересованных в развитие страны субъектов, что предусмотрена Конституцией Российской Федерации. В настоящее время создание единой информационной платформы и скоординированной технологической платформы возможно только на базе уже создаваемой Системы Распределенных Ситуационных Центров. Принципиальные аспекты ее адаптации

связаны с ее трансформацией в СЦР, на основе которых могли бы формироваться взаимосвязанные саморазвивающиеся полисубъектные среды.

3. Пора переходить к эффективному управлению страной, которое отчетливо проявляется в призывах к выполнению Национальных проектов, к современной методологии управления на основе субъектно-ориентированного подхода. Сконцентрировав внимание на переходе от рыночного эгоизма, принципа максимизации прибыли к гармонии субъектов российского развития. Переход к новым технологиям управления может рассматриваться как сверхсложный крупномасштабный проект сопоставимый с «ядерным» и «космическим» проектами в СССР, которые были успешно выполнены.

4. Современная эпоха характерна ускорением всех процессов изменения, как в области экономики и технологий, так и в области систем управления организациями и государствами. Фактически гонка вооружений, которая формировала международные отношения во второй половине прошлого века, уступила место гонке технологий и новых форм управления с использованием цифровых инструментов. Такое изменение акцентов сейчас имеет место во всех отраслях экономики и общественной жизни, и связано с наступлением цифровой эпохи. В новых условиях выиграть России, которая в 90-х годах потеряла многие свои «активы», можно только используя все возможности и компетенции населения страны в целом. Это говорит, прежде всего, о том, что нужны новые подходы к гражданскому и экспертному участию в управлении проектами, которые будут адекватны современному цифровому миру, миру интеллектуальных технологий, работающих во взаимодействии с представителями органов власти, бизнеса, населения.

5. Возможности гражданского участия сейчас очень ограничены. Так, использование технологий краудсорсинга не по назначению приводит к его дискредитации. Попытки использования краудсорсинговых технологий для поиска совместных приемлемых решений, даже, если они касаются интересов самих жителей (например, необходимость ремонта или сноса домов; строительства гаражей, выбор вариантов оформления парков и т.п.) – хуже, чем просто использование случайного выбора, поскольку такие попытки ведут к разобщению людей, и не позволяют сделать оптимальный выбор. Вместе с тем, краудсорсинг, правила работы и модерация должны использоваться при вовлечении гражданского общества в управление национальными проектами. При этом правила должны быть понятны (прозрачны) для всех и должны строго соблюдаться, как сетевыми пользователями, так и модераторами.

6. Цифровая экономика заметно повысила спрос на специалистов в области технологической трансформации организаций. При этом меняются компетенции специалистов, управленцев. Одновременно с запросом на массовое обновление кадров появляются и новые инструменты, которые могут решить проблему эффективного использования профессионалов высокого класса. Одним из таких инструментов являются интеллектуальные экспертные сети, деятельность которых строится на альтернативных краудсорсингу технологиях. В отличие от краудсорсинга экспертные сети объединяют не всех желающих, а только тех специалистов, которые уже обладают уникальными компетенциями в своем деле. В экспертных сетях (сообществах) принимают участие как ученые, так и практики, поскольку экспертная деятельность, хоть и строится на научной основе, но все же, прежде всего, предполагает личный опыт и знания эксперта.

7. В цифровую эпоху в реализацию национальных проектов необходимо вовлекать специалистов, обладающих знаниями и опытом в области цифровой трансформации. Однако такое вовлечение не может проходить стихийно. Опыт массового привлечения экспертов к разработке национальных проектов в России показал, что без специализированной системы управления экспертами, создания соответствующей экспертно-аналитической системы, адекватной цифровой платформы, их участие не дает результата – полярность мнений и суждений, различная мотивация по участию в экспертных сессиях, сводят на нет какое-либо согласие, а значит и конструктивизм в работе.

8. В настоящее время мировое сообщество при переходе от однополярного к многополярному миру оказалось на грани старта катастрофических процессов – разрушаются исторически сложившиеся международные политические, правовые и экономические регуляторы, лидеры отдельных стран пытаются присвоить себе право решать за всех как организовывать жизнь мирового сообщества. В сложившейся ситуации необходимо предпринять срочные меры по установлению адекватных механизмов регулирования мировых процессов, ориентированных на гармоничное и справедливое развитие человечества. Весомую роль в этом процессе может сыграть научная дипломатия. Научным же фундаментом научной дипломатии могла бы стать разрабатываемая постнеклассическая кибернетика саморазвивающихся рефлексивно-активных сред (кибернетика третьего порядка).

## 5.5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В рамках положений Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» утверждены «Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации до 2024 года». Определены цели, задачи и приоритеты по прорывному научно-технологическому и социально-экономическому развитию. Создаются многоуровневые инстанции управления проектами. Вместе с тем, из теории управления известно, что увеличение уровней управления снижает его устойчивость, а достичь высокой точности построения целей и путей их достижения при их формализованном представлении невозможно. Становится все более очевидным, что для достижения национальных стратегических целей требуется новая парадигма стратегического управления и целеполагания, их институционального обеспечения.

2. При реализации проектного подхода на региональном уровне имеются следующие проблемы: отсутствует методология формирования системы целеполагания; региональные системы управления не связаны друг с другом; модели социально-экономического развития в разных регионах различны, используют разные подходы и показатели; применение методического обеспечения в разных регионах сильно отличается не только по используемым алгоритмам и показателям, но и по уровню «управленческой зрелости»; имеется значительное различие в подготовленности управленческих кадров.

3. Единая архитектура документов стратегического планирования находится только в стадии становления. Не в полной мере создана качественная основа системы долгосрочного и среднесрочного целеполагания для формирования бюджетного процесса и денежно-кредитной политики. Степень координации разработки и реализации документов стратегического планирования, механизмы мотивационного управления остаются явно недостаточными. В этой работе почти не видна активная и слаженная роль науки. Встает вопрос о корректности постановки и реализации поставленных национальных задач без должного научного обоснования, компьютерного моделирования, ситуационного анализа.

4. Новая парадигма стратегического целеполагания требует целостного охвата всех особенностей ситуации, учета не формализуемого массива факторов, а том числе характеризующих этические и культурные составляющие ситуации. Раньше такой целостный охват сделать было невозможно. Сейчас, в условиях цифровой экономики, появляются новые возможности, в том числе за

счет применения сильного искусственного интеллекта, внедрения сетевых технологий, «интернета вещей» и др.

5. Из классической теории управления следует, что при проектном подходе необходимо снижать количество уровней управленческой иерархии. Из фундаментальной термодинамики следует, что желание достигнуть высокого уровня порядка в управлении и его институциональном обеспечении не всегда правильно, поскольку переупорядоченная система характеризуется неустойчивым поведением. На эту характеристику влияют определенным образом такие параметры, как: интенсивность потока информации через прозрачную границу системы, скорость изменения параметров порядка и беспорядка внутри самой системы. Наведение порядка должно опережаться повышением творческого и эмоционального потенциала организаций.

6. Необходимо ввести внутренний аудит системы целеполагания национальных или федеральных проектов. При этом могут применяться такие процедуры, как: обследование, наблюдение, запрос, подтверждение, сетевая экспертиза, расчеты и измерения, аналитические процедуры, анкетирование, интервьюирование и др. При формировании критериев оценки системы целеполагания стоит использовать единую шкалу оценок. При этом структуризация процесса аудита должна учитывать требования конвергентности (сходимости) всех процессов к обязательному достижению целей.

7. Российская система стратегического планирования и реализации национальных целей должна содержать информационно-аналитические и технологические инструменты, предназначенные для решения стратегических задач на всех уровнях управления. Целевая функция такой системы - осуществление информационно-аналитической и экспертно-аналитической поддержки стратегического планирования на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

8. Наиболее важной составляющей управления национальными проектами является вовлечение на основе краудсорсинга населения в контролируемую и поддерживающую деятельность, то есть развитие инструментов гражданского участия. Участие населения в государственном управлении играет сразу две роли: первое – предоставляет специалистам и руководителям объективную информацию о ходе проектов, и второе – делает население лояльным к проектам, что вполне компенсирует отсутствие демократических инструментов в выборе руководителей проектов.

9. Необходимо создание единой системы целеполагания, охватывающей все уровни управления, согласующей и синхронизирующей процессы стратегического планирования в краткосрочном,



среднесрочном и долгосрочном периодах. По существу, именно на это направлен Указ Президента Российской Федерации № 204.

10. Систему информационно-аналитического и экспертно-аналитического обеспечения реализации национальных целей и стратегических задач развития Российской Федерации целесообразно создать на базе Системы распределенных ситуационных центров развития, реализуемой в канонах кибернетики третьего порядка, становления саморазвивающихся рефлексивно-активных сред.

11. В сложившейся ситуации необходимо серьезно и методично задуматься о возможных катастрофических последствиях развития событий на глобальном уровне, если не предпринять срочные меры по установлению адекватных механизмов регулирования мировых процессов, ориентированных на гармоничное и справедливое развитие человечества. Повлиять на стратегическое целеполагание субъектов мировой политики, побуждающих адекватную рефлекссию, явно может развитие института научной дипломатии.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---

Целеполагание в России должно учесть необходимость перелома нынешней тенденции деградации к развитию. Для этого Россия должна сформировать и предложить миру свой цивилизационный проект. Как показала история, наша страна способна предложить новое и необычное. Однако для этого необходимо ясное определение стратегических приоритетов и научно обоснованное целеполагание. Самоорганизации здесь недостаточно, нужна организация.

Вместе с тем, Российская система целеполагания сегодня страдает фрагментарностью и секторальной ориентацией. Очевидна необходимость разработки в ближайшее время новой Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации.

В монографии на основе модели саморазвивающихся полисубъектных (рефлексивно-активных) сред предложен подход к организации стратегического целеполагания. Этот подход ориентирован на преодоление негативов техногенной цивилизации, таких, как: стремление к прибыли, рыночный эгоизм, превалирование акцентов общества потребления, массовой культуры, расслоения общества по уровню и качеству жизни.

На основе субъектно-ориентированных моделей и онтологий саморазвивающихся полисубъектных сред разработана система целеполагания в такого рода средах, которая предлагается для использования в Ситуационных центрах развития. Для практического функционирования этой системы необходима разработка соответствующих *социогуманитарных технологий*, некоторые из которых представлены в приложении к данной монографии.

Современное состояние мирового сообщества следует квалифицировать как *системный кризис*. При этом главной причиной многих глобальных проблем современности является кризис культуры, когда разрушается система базовых ценностей мировой культуры. Это происходит под натиском процессов глобализации общества и либеральной рыночной экономики, а также распространения массовой культуры, ориентированной на маргинальные слои населения.

Переход России к новой стратегии своего развития будет происходить в условиях нарастания внешних угроз экономического, геополитического и природного характера. Поэтому для достижения основных стратегических целей этого развития нашей стране необходима целостная научно обоснованная комплексная и сбалансированная система целеполагания.

Первоочередными задачами реализации этой новой системы целеполагания в России должны стать следующие:

- научное обсуждение и последующее утверждение системы стратегических целей и задач России на период до 2030 года;
- создание эффективной системы управления процессами реализации новой стратегии развития страны с использованием потенциала Системы распределенных ситуационных центров развития;
- переподготовка кадров руководящего звена в сфере государственного управления в условиях усложнения решения вопросов целеполагания;
- формирование эффективной системы научного просвещения общества и пропаганды передовых достижений в области реализации новой стратегии развития страны.

Современная Россия обладает необходимым научно-методологическим и интеллектуальным потенциалом для формирования и научного сопровождения прорывной стратегии развития страны.

Необходимо будет также сформировать и практически осуществить специальный национальный проект для активизации и использования творческого потенциала молодого поколения граждан России.

В целеполагании и создании инструментариев поддержки решений необходимо сделать акцент на когнитивных технологиях – с углублением учета субъективного фактора.

Теоретической базой научного обеспечения процессов целеполагания должна стать создаваемая в настоящее время постнеклассическая кибернетика саморазвивающихся рефлексивно-активных сред. Это кибернетика третьего порядка, создаваемая в логике восхождения от кибернетики «наблюдаемых систем» (первого порядка), к кибернетике «наблюдающих систем» (второго порядка) и далее к кибернетике «саморазвивающихся рефлексивно-активных систем-сред» (третьего порядка).

В современных условиях для создания эффективной системы государственного управления в России, практически нет альтернативы применению Системы распределенных ситуационных центров развития, которая должна обладать продвинутыми средами информационно-аналитического и экспертно-аналитического обеспечения для реализации национальных целей и решения стратегических задач развития Российской Федерации.

Именно эта система может стать в ближайшие годы системообразующей структурой для создания саморазвивающихся полисубъектных (рефлексивно-активных) сред на всех уровнях управления: федеральном, региональном, местном, ведомственном и корпоративном.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Авдеева З.К., Барышников П.Ю., Бауэр В.П., Зацаринный А.А., Журенков Д.А., Ильин Н.И., Колин К.К., Лепский В.Е., Малинецкий Г.Г., Райков А.Н., Савельев А.М., Сильвестров С.Н., Славин А.Б., Славин Б.Б.* Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2017. 416 с.
2. *Авдеева Е.С.* Стратегические приоритеты развития макроуровня Российской Федерации // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2012. № 3. С. 9-12.
3. *Аганбегян А.Г.* Роль человеческого капитала и его главная составляющая – сфера «экономики знаний» как основной источник социально-экономического роста // Экономические стратегии. 2017. № 4(146). С. 6-21.
4. *Аганбегян А.Г.* Повышение крайне низкой продолжительности жизни населения России – важнейшая неотложная задача // Экономические стратегии. 2015. № 5-6. С. 60-79.
5. *Айвазян С.А.* Интегральные свойства качества жизни населения (моделирование, измерение, информационное обеспечение) // Проблемы информатизации. 1999. № 2. С. 60-67.
6. *Аршинов В.И.* Рефлексивно-активные среды инновационного развития в контексте синергетики сложности // Междисциплинарные проблемы средового подхода к инновационному развитию / под ред. В.Е. Лепского. М.: Когито-Центр, 2011. С. 52–73.
7. *Астафьева О.А., Колин К.К.* Концептуальные основы государственной политики в области духовной культуры для обеспечения единства российского народа и национальной безопасности Российской Федерации. Челябинск, 2010. 67 с.
8. *Аттали Ж.* Краткая история будущего. СПб.: Питер, 2014. 288 с.
9. *Белл Д.* Грядущее постиндустриального общества. опыт социального прогнозирования. М.: Academia, 1999. 956 с.
10. *Березкин Б.С., Дракин В.И., Лепский В.Е.* Проблемы психологического обеспечения автоматизированных систем управления // Психологический журнал. 1984. № 4. С. 74–82.
11. *Бир С.* Мозг фирмы: пер. с англ. Изд. 2-е. М.: Едиториал УРСС, 2008.
12. *Буданов В.Г., Аршинов В.И., Лепский В.Е., Свирский Я.И.* Сложность и проблема единства знания. М.: ИФ РАН, 2018. 105 с.
13. *Валлерстайн И.* Миросистемный анализ: Введение / Изд. 2-е. М.: УРСС ЛЕНАНД, 2018. 304 с.
14. *Валлерстайн И.* После либерализма. М.: Едиториал УРСС, 2003. 256 с.
15. *Гермейер Ю.Б.* Введение в теорию игр и исследование операций. М.: Наука, 1971. 383с.
16. *Гидденс Э.* Устроение общества: Очерк теории структуризации. 2-е изд. М.: Академический Проект, 2005. С. 239–441.
17. *Губанов Д.А., Коргин Н.А., Новиков Д.А., Райков А.Н.* Сетевая экспертиза. 2-е изд. / под ред. чл.-корр. РАН Д.А. Новикова, проф. А.Н. Райкова. М.: Эгвес, 2011. 166 с.
18. *Дашкевич В.С.* Великое культурное одичание: арт-анализ. М.: Russian Chess House, 2013. 720 с.

19. *Диев В.С.* Управление. Философия. Общество // Вопросы философии. 2010. № 8. С. 35–41.
20. *Дынкин А.* Россия в мире: риски и возможности // Вольная экономика. Январь-март 2018. С.21-29.
21. *Емельянов Г.В., Лепский В.Е., Стрельцов А.А.* Проблемы обеспечения информационно-психологической безопасности России // Информационное общество. 1999. № 3. С. 47–51.
22. *Зацаринный А.А.* и др. Ситуационные центры развития в полисубъектной среде // Проблемы управления. 2017. № 5. С. 31– 42.
23. *Зацаринный А.А., Ильин Н.И., Колин К.К., Лепский В.Е., Малинецкий Г.Г., Новиков Д.А., Райков А.Н., Сильвестров С.Н., Славин Б.Б.* Ситуационные центры развития в полисубъектной среде // Проблемы управления. 2017. № 5. С. 31–42.
24. *Зацаринный А.А., Сучков А. П.* Некоторые подходы к ситуационному анализу потоков событий// Открытое образование, 2012. № 1, С. 39–45.
25. *Зацаринный А.А.* Организационные и системотехнические подходы к построению современных ситуационных центров / Сборник научно-технических статей «Методы построения и технологии функционирования ситуационных центров» / Под ред. Зацаринного А.А. М.: ИПИ РАН, 2011. С. 10-25.
26. *Зацаринный А.А., Сучков А.П., Козлов С.В.* Особенности проектирования и функционирования системы ситуационных центров // Системы высокой доступности. 2012, №1. Т.8. С. 12-21.
27. *Иванов В.В., Малинецкий Г.Г.* Россия: XXI век. Стратегия прорыва. Технологии. Образование. Наука. Изд. 2-е М.: ЛЕНАНД, 2017. 304 с. (Будущая Россия №26).
28. *Ивлев А.А.* Основы теории Бойда. Направления развития, применения и реализации, <http://www.slideshare.net/defensenetwork/ss-10380168>, 2008.
29. *Ильин Н.И., Демидов Н.Н., Новикова Е.В.* Ситуационные центры. Опыт, состояние, тенденции развития. М.: Медиа Пресс, 2011. 336 с.
30. *Ипполитов К.Х., Лепский В.Е.* О стратегических ориентирах развития России: что делать и куда идти // Рефлексивные процессы и управление. 2003. Т. 3. № 1. С. 5–27. URL: [http://www.reflexion.ru/Library/Ippol\\_2003.htm](http://www.reflexion.ru/Library/Ippol_2003.htm)
31. *Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г.* Синергетика и прогнозы будущего. Изд. 3-е. М.: Едиториал УРСС, 2003. 288 с. (Синергетика: от прошлого к будущему).
32. *Киселев В., Нечаева Е.* Новое измерение научной дипломатии / РСМД. 2017. URL: <http://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/novoe-izmerenie-nauchnoy-diplomatii/>
33. *Колин К.К.* Структура и приоритеты глобальной безопасности // Стратегические приоритеты. 2017, № 4. С. 13-33.
34. *Колин К.К.* Системный кризис культуры: структура и содержание проблемы //Стратегические приоритеты. 2014, № 3. С. 6-38.
35. *Колин К.К.* Половинчатая стратегия: критический анализ глобальных целей ООН в области устойчивого развития // Партнерство цивилизаций, 2016. № 1-2. С. 33-41.

36. *Колин К.К.* Качество жизни населения и национальное единство страны / В кн. Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития. М.: Когито-Центр, 2017. С. 47-55.
37. *Колин К.К.* Социогуманитарные проблемы развития России и национальная безопасность / В кн. Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития. М.: Когито-Центр, 2017. С. 9-60.
38. *Колин К.К.* Качество жизни и социальная эффективность цифровой экономики / Цивилизация знаний: российские реалии. Труды Девятнадцатой Международной научной конференции (Москва, 20-21 апреля 2018 г.). М.: РосНОУ, 2018.
39. *Колин К.К.* Социальная стабильность как фактор национальной и глобальной безопасности // Стратегические приоритеты. 2018, № 2. С. 6-30.
40. *Колин К.К.* Концептуальные основы стратегии образования в XXI веке // Стратегические приоритеты. 2018, № 2. С. 4-11.
41. Контурсы цифровой реальности: Гуманитарно-технологическая революция и выбор будущего. / Под. ред. В.В. Иванова, Г.Г. Малинецкого, С.Н. Сиренко. М.: ЛЕНАНД, 2018. 344 с. (Будущая Россия №28).
42. *Кошкин Р.П.* Геополитическая обстановка и вопросы глобальной безопасности // Стратегические приоритеты, 2018, № 2. С. 12-24.
43. *Кошкин Р.П., Шабалов М.П.* Государственная стратегия научно-технологического развития Китая. / Аналитические материалы. Вып. 1. М.: Изд-во «Стратегические приоритеты». 2014. 40 с.
44. *Лексин, В.Н., Швецов, А.Н.* Реформы и регионы: системный анализ процессов реформирования региональной экономики, становление федерализма и местного самоуправления. М.: Ленанд /URSS, 2012.
45. *Лекторский В.А.* Субъект в истории философии: проблемы и достижения // Методология и история психологии. 2010. Том 5. Выпуск 1. С.5–18.
46. *Лепский В.Е.* Аналитика сборки субъектов развития. М.: Когито-Центр, 2016. 130 с. URL: <http://www.reflexion.ru/Library/Lepskiy2016.pdf>
47. *Лепский В.Е.* Эволюция представлений об управлении (методологический и философский анализ). М.: Когито-Центр, 2015. 170 с.
48. *Лепский В.Е.* Инновационное развитие России: философский анализ // Философия науки и техники. 2016, №1. С. 169-187.
49. *Лепский В.Е.* От монодисциплинарности к трансдисциплинарности в эволюции представлений об управлении // Трансдисциплинарность в философии и науке: подходы, проблемы, перспективы / под ред. В. Бажанова, Р.В. Шольца. М.: Навигатор, 2015. С. 543-562.
50. *Лепский В.Е.* Развитие и национальная безопасность России // Экономические стратегии. 2008. №2. С.24-30.
51. *Лепский В.Е.* Методологические основы организации субъектно-ориентированного стратегического аудита // Государственный аудит. Право. Экономика. 2012. № 1. С. 85-96.
52. *Лепский В.Е.* Рефлексивно-активные среды инновационного развития. М.: Когито-Центр, 2010.  
URL:[http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky\\_2010a.pdf](http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky_2010a.pdf)
53. *Лепский В.Е.* Методологические основы совершенствования стратегии инновационного развития России // Экономические стратегии. 2016. № 1. С. 6–15.

54. *Лепский В.Е.* Концепция субъектно-ориентированной компьютеризации управленческой деятельности. М.: Институт психологии РАН, 1998. 204 с.
55. *Лепский В.Е., Мельников А.А., Пойкин А.Е.* Институты генеральных конструкторов в обеспечение стратегической стабильности // Стратегическая стабильность. 2016. № 1 (74). С. 14–18.
56. *Лепский В.Е., Рапуто А.Г.* Моделирование и поддержка сообществ в Интернет. М.: Институт психологии РАН, 1999. 96 с.  
URL: [http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky\\_Raputo1999.pdf](http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky_Raputo1999.pdf)
57. *Малинецкий Г.Г., Курдюмов С.П.* Новое в синергетике. Взгляд в третье тысячелетие. М.: Наука. 2002.
58. *Малинецкий Г.Г.* Чтоб сказку сделать былью... Высокие технологии – путь России в будущее. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. 224с.  
(Синергетика: от прошлого к будущему. №58, Будущая Россия № 17).
59. Междисциплинарные проблемы средового подхода к инновационному развитию/ Под ред. В.Е. Лепского. М.: Когито-Центр. 2011.
60. *Моисеев Н.Н.* Еще раз о проблеме коэволюции // Вопросы философии. 1998. № 8. С. 26–32.
61. *Моисеев Н.Н., Александров В.В., Тарко А.М.* Человек и биосфера: Опыт систем. анализа и эксперименты с моделями. М.: Наука. 1985. 271 с.
62. Научная дипломатия или технологическое противоборство? / Интерфакс. 3 января 2018. URL: <http://www.interfax.ru/russia/594072>
63. *Новиков Д.А.* Методология управления. М.: ЛИБРОКОМ, 2012.
64. *Ольсевич Ю.Я.* Когнитивно-психологический сдвиг в аксиоматике экономической теории (Альтернативные гипотезы). СПб.: Алетейя, 2012. 224.
65. *Подлазов А.В.* Теория глобального демографического процесса // Вестник РАН. 2017. Т.87. С. 520-531.
66. *Позднеев С.А., Райков А.Н.* Архитектура оптической ИПС с динамической настройкой на предметную область // Вопросы спецрадиоэлектроники. Сер. СОИУ. 1989. Вып. 12. С. 55-59.
67. Проблемы информационно-психологической безопасности / под ред. А.В. Брушлинского, В.Е. Лепского. М.: Институт психологии РАН, 1996. 100 с.
68. Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности. (8-9 февраля, 2018г., г. Москва). М.: ИПМ им. М.В. Келдыша, 2018. 174 с.
69. *Путин В.В.* Послание Президента Федеральному Собранию Российской Федерации от 01.03.2018.
70. *Райков А.Н.* Принципы естественности в методах автоматического классифицирования документов // НТИ. Сер. 2.1981. N 6. С. 25-27
71. *Райков А.Н.* Конвергентное управление и поддержка решений. М.: ИКАР, 2009. 245 с.
72. *Райков А.Н., Позднеев С.А.* Оптическая информационно-поисковая система. Патент по заявке N 4941021/24 от 08.04.91.М.: ВНИИ ГПИ. 1991
73. *Рифкин Дж.* Третья промышленная революция. Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом. М.: Альпина нон-фикшн, 2015. 410 с.
74. *Роговский Е.А.* Кибер-Вашингтон: глобальные амбиции. М.: Международные отношения, 2014. 848 с.
75. *Савельев А.М.* Технологии народного финансирования научных исследований (краудфандинга) в качестве организационной основы саморазвивающихся

- инновационных сред // Рефлексивные процессы и управление / Под ред. В.Е. Лепского. М.: Изд-во «Когито-Центр», 2013. 330 с.
76. *Савельев А.М., Журенков Д.А.* Стратегический потенциал ситуационных центров для кросс-отраслевого управления диверсификацией предприятий ОПК // Научный вестник ОПК России. 2018. №3. С. 34-41.
  77. *Славин Б.Б.* Современные экспертные сети // Открытые системы. 2014. № 7. С. 30–33.
  78. *Славин Б.Б.* Технологии коллективного интеллекта // Проблемы управления. 2016. № 5. С. 2–9.
  79. *Соколов И.А., Колин К.К.* Новый этап информатизации общества и актуальные проблемы образования // Информатика и ее применения. 2008. Т. 2. № 1. С. 67-76.
  80. *Соколов И.А., Колин К.К.* Развитие информационного общества в России и актуальные проблемы информационной безопасности // Информационное общество. 2009. № 4-5. С. 98-107.
  81. Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития/ Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2017. 416 с.
  82. *Степин В.С.* Теоретическое знание. М.: Прогресс-Традиция, 2003.
  83. *Степин В.С.* Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность // Вопросы философии. 2003. № 8. С. 5–17.
  84. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683.
  85. *Сучков А.П.* Формирование системы целей для ситуационного управления // Системы и средства информатики. 2013. Т. 23, № 2. С. 171-182.
  86. *Тоффлер Э.* Революционное богатство. М.: АСТ, 2008. 569 с.
  87. *Тоффлер Э., Тоффлер Х.* Война и антивоенная: Что такое война и как с ней бороться. Как выжить на рассвете XXI века. М.: АСТ: Транзиткнига, 2005. 412 с.
  88. *Колин К.К., Роберт И.В.* Социальные аспекты информатизации образования. М.: Институт информатизации РАО, Институт проблем информатики РАН, 2004. 54 с.
  89. *Фромм Э.* Иметь или быть? / Пер. с англ. М.: АСТ, 2000.
  90. *Фукуяма Ф.* Наше постчеловеческое будущее. Последствия биотехнологической революции. М.: Изд-во АСТ, 2004. 349 с.
  91. *Хантингтон С.* Столкновение цивилизаций. М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. 603 с.
  92. *Шваб К.* Четвертая промышленная революция. М.: Изд-во «Э», 2017. 208 с.
  93. *Ackoff R.J.* Management Misinformation Systems // Management Science. 1967. No. 14. P. 147-156.
  94. All That DARPA Can Be, William B. Bonvillian, The American Interest, Volume 11, Number 1, August 1, 2015.
  95. *Donella H Meadows; Jorgen Randers; Dennis L Meadows; William W Behrens.* The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. Universe Books. 1972. 211 с.
  96. *Foerster Heinz von.* Cybernetics of Cybernetics. Urbana Illinois: University of Illinois, 1974.
  97. George, Justine. Growth and Development. Inclusive Growth: What went wrong with Development? / St Paul's College, Kalamassery, 2011 URL:



- [https://mpira.uib.uni-muenchen.de/33182/1/MPRA\\_paper\\_33182.pdf](https://mpira.uib.uni-muenchen.de/33182/1/MPRA_paper_33182.pdf)
98. *George T. Doran*. 1981. There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review*. Volume 70, Issue 11. p. 35-36.
  99. *Grant T., and Kooter B.* June 2005. Comparing OODA & Other Models as Operational View C2 Architecture. Proceedings of the 10th International Command and Control Research Technology Symposium. McLean. VA. USA.
  100. *Gubanov, D., Korgin, N., Novikov, D., Raikov, A.* E-Expertise: Modern Collective Intelligence, Springer. Series: Studies in Computational Intelligence, Vol. 558, 2014. XVIII. 112 p.
  101. *Müller K.H.* The Multiple Faces of Reflexive Research Designs / Karl H. Müller // Systemics, Cybernetics and Informatics. 2015. Vol. 13. No 6. P. 87–98.
  102. *Larichev O. I.* Interactive Decision Support Systems for Top Decision Makers // Policy Analysis: Tools for Critical Choice by Top Decision Makers / Ed. by Y. Dror. – [S. 1.]: United Nations, 1994.
  103. *Lepskiy Vladimir.* Evolution of cybernetics: philosophical and methodological analysis // *Kybernetes*. – 2017. URL: <https://doi.org/10.1108/K-03-2017-0120>
  104. *Raikov A.* Accelerating technology for self-organising networked democracy. *Futures*. Volume 103, October 2018, Pages 17-26. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.03.015>
  105. Raikov A., Abrosimov V. Import Countries Ranking with Econometric and Artificial Intelligence Methods. Third International Conference Digital Transformation and Global Society, DTGS 2018, St. Petersburg, Russia, May 30 – June 2, 2018, Revised Selected Papers, Part I. p. 402-414. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-02843-5\\_32](https://doi.org/10.1007/978-3-030-02843-5_32)
  106. *Raikov A.N.* Holistic Discourse in the Network Cognitive Modeling // *Journal of Mathematics and System Science*. 2013. Vol. 3. No. 10. P. 519–530.
  107. *Raikov A.N.* Convergent networked decision-making using group insights // *Complex and Intelligent Systems*. 2016. Vol. 1. Issue 1. P. 57-68.
  108. *Raikov A.N.* Organizational Structure Optimization with the Questions-Criteria Hierarchy. Proceedings of the IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management and Control, MIM'2016, June 28-30, 2016. Troyes, France, pp. 1590-1595. doi: 10.1016/j.ifacol.2016.07.797
  109. *Raikov A.N.* Uncaused Semantic Interpretation of Cognitive Models in Networked Decision Support Systems. Proceedings of the 11th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT2017). Moscow, Russia, 20-22 September, 2017. P. 321-325.
  110. Stafford Beer. *The Brain of the Firm*. Allen Lane, The Penguin Press, London, Herder and Herder, USA. 1972.
  111. *Umpleby Stuart A.* Second order science: logic, strategies, methods // *Constructivist Foundations*. – 2014. Vol. 10. No. 1. November 15. P. 16-23.
  112. *Von Weizsaecker, E., Wijkman, A.* Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. Springer, 2018. 220 p.
  113. *Weizsaecker, E., Wijkman, A.* Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. Springer, 2018. 220 p.
  114. *Wiener Norbert.* Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine. NY; Cambridge, Mass.: John Wiley & Sons Inc. 1948.
  115. *Zatsarinnyy A.A., Shabanov A.P.* On improving the effectiveness of international transport corridors // *European Science and Technology: 4th International scientific conference*. Munich, 2013. P. 387-395.

# ПРИЛОЖЕНИЯ. КАТАЛОГ АВТОРСКИХ СОЦИОГУМАНИТАРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

---

Приложение 1.

## ТЕХНОЛОГИЯ «СТРАТЕГИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКСИВНЫЕ ИГРЫ»

### Название технологии.

«Стратегические рефлексивные игры»

### Основное назначение технологии.

Стартовая организация комплексного объектно и субъектно-ориентированного целеполагания. С поэтапным расширением состава участников игры и последующим переходом к стратегическому конгрессу, в котором предусматривается возможность участия всех заинтересованных субъектов саморазвивающейся полисубъектной среды и представителей других сред [2].

Основные цели стратегических рефлексивных игр:

- сборка субъектов стратегического целеполагания;
- совершенствование стратегических компетенций у участников стратегического целеполагания;
- динамическое моделирование саморазвивающейся полисубъектной среды и ее окружения;
- развертывание механизмов стратегического целеполагания с расширением состава участников и переходом к стратегическому конгрессу;
- разработка исходных данных для стратегического планирования и стратегий развития;
- инициирование создания структур и механизмов стратегического планирования, разработки и реализации стратегии развития;
- инициирование создания структур и механизмов стратегического аудита.

### Соответствие приоритетам научно-технического развития.

Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта

### Кому технология интересна (сегмент рынка, потенциальные заказчики, пользователи, участники, спонсоры и др.).

Институциональным структурам, занимающихся стратегическим целеполаганием и планированием. Органам государственной власти и местного самоуправления, предприятиям и различным типам организаций.

### Описание технологии.

*Резюме технологии.* Это рамочная комплексная технология организации взаимосвязанных процессов стратегического целеполагания, сборки субъектов развития и формирования у них стратегических компетенций, инициирования процессов стратегического планирования и разработки стратегий развития, процессов стратегического аудита.

### *Детальное описание технологии.*

*Сборка субъектов стратегического целеполагания* производится с учетом базовых онтологий (пункт 1.5.2.) и ценностей конкретной полисубъектной среды. В состав субъектов включаются представители администрации, бизнеса и общества. Состав субъектов непрерывно изменяется с учетом требований, возникающих в процессе стратегического целеполагания. При сборке субъектов учитываются параметры сборки [1].

*Совершенствование стратегических компетенций* у участников стратегического целеполагания. В процессе игры (стратегического целеполагания) у участников формируются способности к стратегическому видению сложных социальных систем и процессов, рефлексивные способности, мировоззренческие ориентации на гармонию субъектов развития и другие способности, установки, мотивы, этические регуляторы необходимые для элиты развития.

*Динамическое моделирование* саморазвивающейся полисубъектной среды и ее окружения осуществляется на основе конфигуратора, состоящего из позиций наблюдателей-актеров, которые занимают члены группы для организации процесса моделирования саморазвивающейся полисубъектной среды. Эти позиции могут обеспечивать элементы различных реальностей (субъектной, физической, цифровой, виртуальной и др.). Пример построения конфигуратора приведен в описании игры «Россия в миропроектах» [5], позиции задавались с учетом специфики игры, в которой решалась задача стратегического целеполагания для России. Был обоснован вектор движения страны на Восток, который был через несколько лет провозглашен руководством страны. Следует заметить, что в позициях конфигуратора должны присутствовать позиции в соответствии с онтологиями представленными на Рис. 4-1.

*Разработка критериев* оценки стратегического целеполагания и механизмов оценки. Критерии разделяются на объектные и субъектные. Объектные (предметные) критерии находят широкое применение в сложившейся практике целеполагания. Субъектные критерии мы предлагаем разделять по четырем группам: развитие, продуктивность, безопасность, удовлетворенность.

*Развертывание механизмов стратегического целеполагания* с расширением состава участников и переходом к стратегическому конгрессу. В процессе игры возникают задачи подключения новых специалистов, идет расширение группы, а возможно, организуются вложенные стратегические рефлексивные игры. При достаточно согласованном в группе результате целеполагания организуется стратегический конгресс (аналог крупномасштабной стратегической рефлексивной игры) с привлечением заинтересованных представителей администрации, бизнеса и общества (технология конгресса находится в настоящее время в разработке).

*Разработка исходных данных* для стратегического планирования и стратегий развития.

*Инициирование создания структур и механизмов* стратегического планирования, разработки и реализации стратегии развития. В команды разработчиков стратегического планирования и стратегий делегируются участники игры по стратегическому целеполаганию.

*Инициирование создания структур и механизмов стратегического аудита.* Для авторского надзора за результатами стратегического целеполагания в структуры аудита делегируются участники игры.

### **Наиболее близкие по тематике технологии в мире, конкуренты.**

Форсайт – ориентирован на решение задачи прогнозирования, которая важна для стратегического целеполагания, однако в нем отсутствуют технологии сборки субъектов развития.

Организационно-деятельностные игры – содержат ряд полезных для стратегического целеполагания технологий, однако в них недостаточно внимания уделяется субъектам развития.

Обе конкурентные технологии могут быть использованы в стратегических рефлексивных играх как частные обеспечивающие технологии наряду с другими технологиями.

### **Новизна, описание конкурентных преимуществ результатов.**

Новизна предлагаемой социогуманитарной технологии в первую очередь связана с комплексным характером постановки и решения задачи стратегического целеполагания на основе субъектно-ориентированным подхода. Эта технология является рамочной и позволяет использовать в процессах стратегического целеполагания разнообразные технологии в той или иной степени полезные для обеспечения этих процессов.

### **Где, когда и какой эффект ожидается от использования технологии.**

Эффект ожидается при решении задач стратегического целеполагания на всех уровнях: федеральном, региональном, местном, ведомственном, корпоративном. Эффект будет выражаться в системной проработке процессов стратегического целеполагания с учетом интересов субъектов саморазвивающейся полисубъектной среды и представителей других сред. Пилотные проекты можно организовывать в настоящее время, однако следует учитывать отсутствие на данный момент опыта апробации данной технологии в управленческой практике. Технология моделировалась только в учебных процессах.

### **Институционализация технологии (организационное обеспечение).**

Технологию выполняют для органа государственной власти или местного самоуправления, предприятия или организации. Участники команды, самоорганизующейся структуры, эксперты или группа экспертов под управлением ведущих (модераторов).

### **Научно-технический задел, уровень технологической готовности.**

Уровень технологической готовности не высокий. Технология моделировалась только в учебных процессах [3-7]. Для ее отработки в управленческой практике требуется организация пилотных проектов.

### **Схема подготовки и внедрения технологии.**

Схема включает следующие шаги:

- выявление потребности заказчика и оформление соответствующих документов (техническое задание и др.);
- определение начальной команды исполнителей;
- предварительное обследование социальной системы;
- разработка сценария стратегической рефлексивной игры;
- формирования состава участников игры и их предварительная подготовка;
- поэтапное развертывание игры и уточнение направлений границ ее расширения;
- разработка сценария и технологии организации стратегического конгресса;
- анализ полученных результатов и уточнение дополнительных действий;

- оформление результатов стратегического целеполагания и доведения до заинтересованных субъектов;
- разработка исходных данных для стратегического планирования и стратегий развития;
- делегирование участников игры в команды стратегического планирования, разработки стратегий, стратегического аудита [8].

### **Основные затруднения при внедрении технологии (потребность в инвестициях, государственной поддержке и др.).**

Мотивационные и инновационные барьеры в основном у представителей администрации. Недостаточная разработанность технологического обеспечения для стратегических рефлексивных игр. Первые попытки выхода на практику потребуют значительных усилий и материальных расходов. Необходимы инвестиции и государственная поддержка, особенно в системах с повышенным уровнем коррупционной составляющей.

### **Литература.**

1. *Лепский В.Е.* Аналитика сборки субъектов развития. М.: «Когито-Центр», 2016. 130 с. URL: <http://www.reflexion.ru/Library/Lepskiy2016a.pdf>
2. *Лепский В.Е.* Методологические основы стратегических рефлексивных игр как механизма формирования саморазвивающихся инновационных сред / Междисциплинарные проблемы средового подхода к инновационному развитию / Под ред. В.Е. Лепского. М.: «Когито-Центр», 2011. С.128-146.
3. *Фомин М.В., Волчков Д.Н., Танасюк М.А., Лузин П.А., Куцына Е.А., Ноздря А.Н., Придятько Е.П., Басов Ф.А., Зонов Ф.А., Мынкин Д.А., Насибов И.А.* Россия в мировых конфликтах. Горизонт. 2019 // Рефлексивные процессы и управление. 2008. №2. С.5-29.
4. *Лепский В.Е., Анашкин М.Ю., Катич К., Куршаков В.Ю., Савельев А.М., Федорченко И.Н., Хамдамов Т.В.* Биоэкополисы – катализатор социального развития / Регионы России: Стратегии и механизмы модернизации, инновационного и технологического развития. Тр. Седьмой междунар. научн.-практ. конф. / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества и междунар. связей; Отв. ред. Ю.С. Пивоваров. М., 2011. Ч. 1. С.411-116.
5. *Лепский В.Е., Савельев А.М., Хамдамов Т.В.* Организация саморазвивающейся инновационной среды в учебной стратегической рефлексивной игре «Россия в миропроектах» // Междисциплинар. пробл. средового подхода к инновационному развитию / Под ред. В.Е.Лепского. М., 2011. С. 229–237.
6. *Лепский В.Е.* Стратегические рефлексивные игры как социогуманитарные технологии российского развития // Рефлексивные процессы и управление. 2011. №1-2. С.5-23.
7. *Лепский В.Е.* Стратегическая рефлексивная игра «Россия и второй шанс США» // Рефлексивные процессы и управление. 2008. Том 8. №1. С.5-18.
8. *Лепский В.Е.* Методологические основы организации субъектно-ориентированного стратегического аудита // Государственный аудит. Право. Экономика. 2012, №1. С. 85-96. URL: <http://elibrary.ru/download/11942880.pdf>

**ТЕХНОЛОГИЯ «ЭВОЛЮЦИОННОЕ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ»****Название технологии**

«Эволюционное целеполагание»

**Основное назначение технологии**

Используются для проведения стохастического исследования поведения целей и построения эффективных путей достижения, когда традиционные методы оптимизации не позволяют исследовать поведение целевой функции, на пример, по причине экспоненциального роста сложности вычислений. Технология основана на принципах эволюционного процесса в природе. Применяется для описания собственно целенаправленных процессов эволюции состояний среды, моделей (когнитивных, имитационных, дифференциальных) и функций (генетические алгоритмы), систем знаний (экспертные системы).

**Соответствие приоритетам научно-технического развития**

Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта.

**Кому технология интересна (сегмент рынка, потенциальные заказчики, пользователи, участники, спонсоры и др.)**

Институциональным структурам, занимающихся стратегическим планированием своей организации, проекта. Органам государственной власти и местного самоуправления, предприятиям и организациям.

**Описание технологии**

*Резюме технологии.* Эволюционные вычисления (ЭВ) [1,2] не всегда помогают «забираться» на «оптимальный холм» в пространстве целенаправленных решений, т.е. получать глобальный максимум. Когда задача не может быть решена просто и достаточно быстро классическими методами, эволюционные подходы могут помочь быстро (полиномиальная зависимость от размера задачи) найти решения, близкие к оптимальным.

Типичное ограничение на применение технологии заключается в необходимости многократного (сотни и тысячи раз) вычисления определенного значения целевой функции и пути к ней. Он требуют «содержательного наполнения», смысловой интерпретации для каждой конкретной задачи.

Чтобы рассчитывать на получение хорошего результата, необходимо:

- подобрать код для представления результата решения (популяции);
- разработать операторы для формирования новых решений;
- выбрать объем и структуру результата решения;
- отобрать элементы данных, назвав их, скажем, «особи», «хромосомы» или «индивидуумы», для обработки и оценки их «пригодности» (например, к выживанию);
- применить операторы и установить соответствующие значения параметров, чтобы обеспечить сходимость поиска решения.

*Детальное описание технологии.* Методы эволюционных вычислений (ЭВ) используются для оценки значений параметров моделей большой размерности, для

решения комбинаторных задач, для оптимизации решений с учетом непрерывных и дискретных параметров и пр. Области применений: политика, экономика, социальная сфера, фондовые рынки, проектирование устройств, разводка печатных плат, проектирование двигателей, разработка сложных планов и расписаний, оптимизация размещения оборудования и др.

Эволюционные процессы тесно связаны с генетическими механизмами. В природе у организмов основная проблема - выживание. Она зачастую связана с поиском «достаточно хороших» и не обязательно оптимальных решений. Например, для победы над противником не надо иметь идеальную армию, достаточно, чтобы армия была более сильная.

Классическая оптимизация включает формулирование цели и плана ее достижения при наличии ограничений: времени, денег, оборудования, персонала и пр. Она основывается на нахождении максимума целевого функционала. В ЭВ вместо генерации очередной оптимальной версии решения производится популяция, в которой ее особи больше позаботились о том, чтобы быть лучшими по отношению к другим особям.

Основным классом ЭВ являются *Генетические алгоритмы* (ГА) [3]. Они представляют собой способы, с помощью которых компьютер может имитировать механизмы естественного отбора. В ГА требуется предложить способ представления каждого возможного решения в виде строк символов конечного алфавита (найти удачный *код решения*). ГА использует набор операторов, который обычно включает в себя некоторую форму *селекции (отбора)*, *кроссинговера (скрещивания)* и *мутации*.

ГА обычно работает до тех пор, пока он либо не создаст указанного пользователем числа поколений, либо популяция не достигнет заранее заданного качества решения, либо не будет достигнут некоторый уровень сходимости. ГА распараллеливаются путем соответствующего структурирования популяции.

Интересны комбинации, когда возникают *конвергентные процессы* - в различных подпопуляциях формируются похожие свойства или достигаются аналогичные целевые установки.

При построении ГА, как правило, обучающие выборки для построения реального поискового пространства не требуется. Генетические алгоритмы поддерживают и модифицируют характеристики популяции при огромном числе поколений. На каждом шаге они производят очередные популяции. Этот процесс вероятностный и не беспорядочный (с одной стороны – хаотичный, с другой – целеустремленный, целенаправленный).

Генетические алгоритмы обеспечивают манипулирование отдельными индивидами в терминах их генетического строения, не прибегая к фенотипическому представлению. Последнее, однако, в целом характерно для эволюционных вычислений.

ГА нуждается в процедуре фенотипического декодирования. Необходим соответствующий программный модуль, помогающий понять, насколько хорошо полученное решение для данного случая – этот модуль называется *декодером*. Будучи декодированной, другой модуль, вычисляющий *функцию полезности*, определяет, какие из хромосомных решений хороши и какие нет. Каждой хромосоме может присваиваться вероятность воспроизведения. Природа же самого кодирования критична именно к проблеме.

Вводится объектная функция  $F$ , которая является критерием, определяющим

*качество* данного индивидуума. Обычно объектная функция является откликом некоторой *внешней функции* на параметры, закодированные в данной хромосоме. В случае сложных нелинейных задач оптимизации, вычисление *F* является наиболее трудоемкой операцией, требующей большего машинного времени. Поэтому, как правило, генетический алгоритм не использует непосредственные значения объектной функции, а проводится предварительная нормализация значений и вычисляется так называемый *относительный критерий качества (функция пригодности)*, распределяющий вес каждой из хромосом в текущей популяции.

### **Наиболее близкие по тематике технологии в мире, конкуренты**

К наиболее близким технологиям можно отнести технологии роевых и иммунных вычислений, где допустима демонстрация процесса изменения целеполагающей ситуации во времени. Из классических алгоритмов можно выделить градиентный метод.

### **Новизна, описание конкурентных преимуществ результатов**

Генетический алгоритм включается в стандартные пакеты программ, например, известный МАТЛАБ. Вместе с тем, если факторами модели являются неколичественные понятия и приходится оперировать в концептуальном пространстве (например, когнитивное моделирование), то может потребоваться соответствующее специальное программное обеспечение, учитывающее специфику решаемой проблемы.

### **Где, когда и какой эффект ожидается от использования технологии**

Эффект достигается при групповом формировании системы целей и построения путей их достижения для организации любого уровня управления. Сокращается время достижения согласия при целеполагании за счет включения эволюционных эвристик.

### **Институционализация технологии (организационное обеспечение)**

Технологию выполняют для органа государственной власти или местного самоуправления, предприятия или организации. Участники команды, **самоорганизующейся** структуры, эксперты или группа экспертов под управлением ведущего (модератора).

### **Научно-технический задел, уровень технологической готовности**

Эволюционное вычисление в виде генетического алгоритма реализован в стандартных пакетах программ. Для применения в случаях понятийных пространств (когнитивного моделирования), может быть рекомендовано, например, «Специальное программное обеспечение «Сетевая экспертно-аналитическая система «Архидока». Свидетельство о государственной регистрации программ № 2011613934 по заявке 2011612011 от 29 марта 2011 г. - М.: Роспатент.

### **Схема подготовки и внедрения технологии**

Схема включает следующие шаги:

- Выявление потребности заказчика и оформление соответствующего документа (техническое задание, описание требований, бэклог и др.);
- Определение команды, состава участников, модератора, экспертов для построения, например, когнитивной модели;
- Установка программного обеспечения для реализации генетического алгоритма;
- Ввод задачи в виде модели в компьютер;
- Задание параметров ГА;



- Запуск генетического алгоритма и получение параметров ответа на вопрос «Что делать?»;
- Оценка пользователем результата решения;
- Завершение процедуры либо повторный запуск алгоритма;
- При необходимости, корректировка модели.

### **Основные затруднения при внедрении технологии (потребность в инвестициях, государственной поддержке и др.)**

Необходимость неоднократного запуска алгоритма для получения различных результатов (локальные оптимумы).

Неуверенность участника в получении наиболее эффективного решения.

### **Литература**

1. Емельянов В.В., Курейчик В.В., Курейчик В.М. Теория и практика эволюционного моделирования. М: Физматлит, 2003. 432 с.
2. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы. 2-е изд. М: Горячая линия-Телеком, 2008. 452 с.
3. Raikov A.N., Panfilov S.A. Convergent Decision Support System with Genetic Algorithms and Cognitive Simulation. Proceedings of the IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management and Control, MIM'2013, Saint Petersburg, Russia, June 19-21, 2013. pp. 1142-1147.

## ТЕХНОЛОГИЯ «ИЕРАРХИЯ ЦЕЛЕЙ»

### Название технологии

«Иерархия целей»

### Основное назначение технологии

Построение взвешенного многоуровневого дерева целей с определением согласованности экспертных оценок. В дереве целей каждой цели соответствует уровень ее относительной важности, то есть доля влияния на успешность достижения главной цели.

### Соответствие приоритетам научно-технического развития

Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта.

### Кому технология интересна (сегмент рынка, потенциальные заказчики, пользователи, участники, спонсоры и др.)

Институциональным структурам, занимающихся стратегическим планированием своей организации, проекта. Органам государственной власти и местного самоуправления, предприятиям и организациям.

### Описание технологии

**Резюме технологии.** Используется метод анализа иерархий [1, 2]. Число уровней иерархии целей (подцелей, задач, критерии, факторы и пр.) обычно не превышает 7, количество соподчиненных и сравниваемых между собой позиций на каждом уровне не превышает 10. Представление инструментария может быть в виде иерархически визуализированного графа или матрицы. Цели, находящиеся на одном уровне иерархии обладают одинаковыми наборами показателей.

Технология позволяет выяснить важность целей, причем оценку важности стремятся получить в виде количественной оценки. При сравнении пары позиций стремятся установить насколько один объект лучше (хуже) другого, что выражается установлением количественной оценки.

**Детальное описание технологии.** Метод заключается в поуровневом сравнении по важности соподчиненных целей между собой. Цели сравниваются попарно по отношению к их воздействию на вышестоящую в иерархии цель. В таблице 1 приведена возможная шкала относительной важности целей при их парном сравнении.

**Матрица парных сравнений.** Для представления сравнительной оценки целей используется матрица парных сравнений. Обозначим через:  $A_1, A_2, \dots, A_n$  подцели, направленные на достижение цели. Заполняется матрица парных сравнений. Если обозначить долю подцели  $A_i$  через  $W_i$ , то значением ячейки матрицы будет  $a_{ij} = W_i / W_j$ , которая представлена в таблице 2. В предлагаемом варианте применения метода парных сравнений, определяются не величины разностей значений факторов, а их отношение –  $a_{ij} = 1 / a_{ji}$ .

Таблица 1.

Шкала относительной важности при парном сравнении

Степень предпочтения	Определение	Объяснение
0	Независимы	Эксперт затрудняется ответить
1	Равная важность (значимость)	Имеют одинаковую важность
2	Некоторое (слабое) предпочтение значимости	Разница в важности равна 1 баллу
3	Сильное предпочтение значимости	Разница в важности равна 2 баллам
4	Очень сильное предпочтение значимости	Разница в важности равна 3 баллам
5	Абсолютное предпочтение значимости	Разница в важности равна 4 баллам

Таблица 2.

Матрица парных сравнений

Подцели	$A_1$	$A_2$		$A_n$
$A_1$	<b>1</b>	$a_{12}$		$a_{1n}$
$A_2$	$a_{21}$	<b>1</b>		$a_{2n}$
$A_n$	$a_{n1}$	$a_{n2}$		<b>1</b>

Парные сравнения объектов делаются по шкале, а затем решается проблема нахождения вектора приоритетов. Существует несколько различных способов отыскания подобного вектора. Например, через определение собственного вектора матрицы. Собственный вектор определяет порядок важности сравниваемых объектов и обеспечивает упорядочение приоритетов целей, подцелей.

После составления матрицы парных сравнений выполняется вычисление вектора приоритетов. Относительная сила, величина или вероятность каждой подцели в иерархии целей определяется оценкой соответствующего ему элемента собственного вектора матрицы приоритетов, нормализованного к единице. Метод отыскания такого вектора основывается на одном из утверждений линейной алгебры - искомый вектор является собственным вектором матрицы парных сравнений, соответствующим максимальному собственному числу -  $\lambda_{\max}$ .

Процедура определения собственных векторов матриц поддается приближению с помощью стандартных процедур.

*Проверка согласованности экспертных оценок.* Собственное значение матрицы парных сравнений  $\lambda_{\max}$  используется для оценки согласованности экспертных оценок. Чем ближе оно к размерности матрицы, тем более согласованы оценки.

При парном сравнении целей выставляется оценка, которая показывает величину - на сколько одна цель предпочтительнее другой. Участник оценки может

ошибиться при сравнении другой пары объектов, что приведет к противоречивости результатов.

Для выявления противоречивости используется количественная оценка - индекс согласованности (ИС). Если отклонения превышают установленные пределы, то необходимо скорректировать экспертные оценки. Отклонение от согласованности может быть выражено величиной равной отношению разности:

$$ИС = (\lambda_{\max} - n)/(n - 1)$$

Используется дискретная шкала относительной важности, что приводит к рассогласованию реальных оценок с идеальными оценками. Для окончательного выяснения согласованности результатов парных сравнений вычисляется количественная оценка относительной согласованности. Она характеризует взвешенное среднее значение *относительной* согласованности по всем матрицам сравнений. Данные можно считать практически согласованными, если значение отношения согласованности меньше 0,1.

Практика показывает, что в ситуациях, когда нет очень жестких требований к уровню согласованности, иногда можно сравнить цели 2-го уровня иерархии по методу анализа иерархий, а для целей следующего уровня иерархии ограничиться их сравнением в рамках каждой цели уже без использования метода анализа иерархии. Можно использовать простой метод балльных оценок.

На Рис. 1 дана иллюстрация экрана технологии «Иерархия целей»

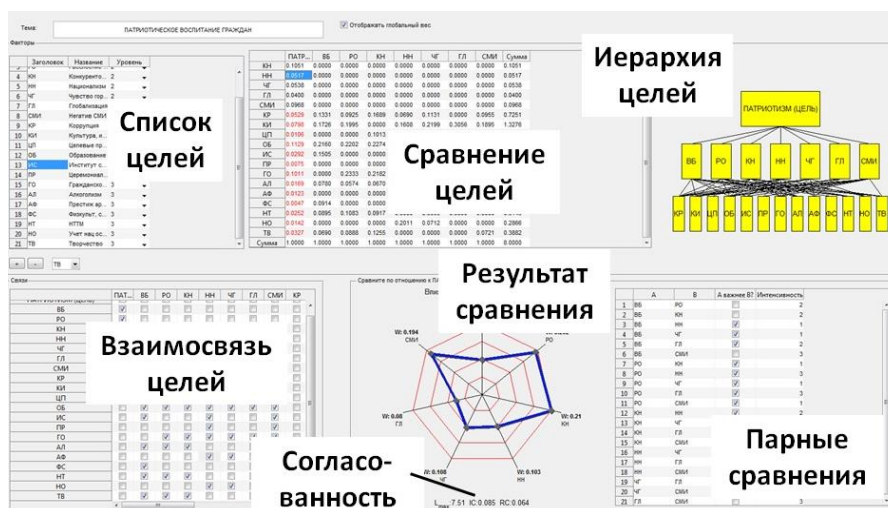


Рис. 1 - Экран технологии «Иерархия целей»

### Наиболее близкие по тематике технологии в мире, конкуренты

К наиболее близким технологиям можно отнести технологии когнитивного моделирования, где допустима демонстрация процесса изменения целеполагающей ситуации во времени.

### Новизна, описание конкурентных преимуществ результатов

Метод анализа иерархии является достаточно распространенным и в оценке конкурентоспособности не нуждается, поскольку коммерческой ценности практически не представляет. Коммерческая ценность появляется при объединении этого метода с другими методами, например, когнитивного моделирования, генетических алгоритмов, SWOT-анализа др.

## **Где, когда и какой эффект ожидается от использования технологии**

Эффект достигается при групповом формировании системы целей для организации любого уровня управления. Сокращается время достижения согласия дерева целей за счет расщепления проблемы на множество частей, оценки этих частей по отдельности и затем сборки этих частей в целое.

## **Институционализация технологии (организационное обеспечение)**

Технологию выполняют для органа государственной власти или местного самоуправления, предприятия или организации. Участники команды, самоорганизующейся структуры, эксперты или группа экспертов под управлением ведущего (модератора).

## **Научно-технический задел, уровень технологической готовности**

Метод анализа иерархий для реализации технологии можно найти в открытом доступе в Интернет. Более сложный дизайн, объединяющий этот метод с другими технологиями имеют коммерческий интерес, например, «Специальное программное обеспечение «Сетевая экспертно-аналитическая система «Архидока». Свидетельство о государственной регистрации программ № 2011613934 по заявке 2011612011 от 29 марта 2011 г. - М.: Роспатент.

## **Схема подготовки и внедрения технологии**

Схема включает следующие шаги:

- Выявление потребности заказчика и оформление соответствующего документа (техническое задание, описание требований и др.);
- Определение команды, состава участников, модератора, экспертов построения дерева целей;
- Установка программного обеспечения, например, реализованного на МАТЛАБ, либо реализуемого в упрощенном варианте на Excel;
- Ввод списка целей (задач);
- Соотнесение целей (задач) с уровнями иерархии;
- Указание соподчинения целей (задач);
- Проведение парных сравнений соподчиненных целей (задач);
- Определение согласованности экспертных оценок;
- При необходимости, корректировка дерева целей.

## **Основные затруднения при внедрении технологии (потребность в инвестициях, государственной поддержке и др.)**

Обеспечение согласованности экспертных оценок. При использовании значений шкальных оценок более 3 требуется увеличивать число итераций корректировки дерева целей;

Различное понимание участниками состава дерева целей, их соподчинения и др. Методом преодоления затруднения является дальнейшее расщепление целей на подцели.

## **Литература**

1. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий/ пер. с англ. М.: Радио и связь, 1993. 278 с.
2. Павлов А.Н. Решение многокритериальных задач методом анализа иерархий: учебное пособие. М.: РАГС, 2010. 116 с.

## ТЕХНОЛОГИЯ «СОЦИАЛЬНЫЙ БАРОМЕТР В КОГНИТИВНЫХ СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ»

### Название технологии

«Социальный барометр в когнитивных ситуационных центрах»

### Основное назначение технологии

Прогноз социальных нестабильностей и кризисных явлений в социальных и техногенных системах на основе результатов текущего мониторинга и больших данных, отражающих предысторию явлений.

### Соответствие приоритетам научно-технического развития

Возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.

### Кому технология интересна (сегмент рынка, потенциальные заказчики, пользователи, участники, спонсоры и т.д.)

Органы государственной власти федерального и регионального уровня, силовые структуры, мэрии мегаполисов, торгово-промышленные палаты, сообщества, складывающиеся в результате самоорганизации вокруг центров развития. Всех их объединяет потребность прогноза развития объекта управления, доступность временных рядов, отражающих его состояние за достаточно большой период наблюдений, возможность использовать прогнозную информацию в контуре управления данной системой.

### Описание технологии

**Резюме технологии.** Технология предполагает построение прогнозной модели на основе машинного обучения предсказывающей системы, и выделение предвестников кризисных или чрезвычайных ситуаций на основе предыстории системы, имеющихся временных рядов, отражающих её состояние. Может быть использована для прогноза протестных акций, социальных нестабильностей, скачков тяжелых преступлений, техногенных аварий.

**Детальное описание технологии.** Современные технологии прогноза опираются на представления нелинейной динамики и теории самоорганизации. Они опираются на то, что на фундаментальном уровне объект управления описывается динамической системой вида:

$$\frac{d\bar{x}}{dt} = \bar{f}(\bar{x}, \bar{\lambda}) + \bar{\xi}(t) + \bar{\mu}(t), \quad (1)$$

где  $\bar{x} = (x_1, \dots, x_p)$  –  $p$ - мерный вектор, характеризующий состояние системы, функция  $\bar{f}$  определяет её динамику, параметр  $\bar{\lambda}$  – вектор внешних параметров,  $\bar{\xi}(t)$  связан со случайными процессами («шумом» на языке динамических систем),  $\bar{\mu}(t)$  – управление [1].

Состояние системы отражает временной ряд  $\{\bar{x}_1, \bar{x}_2, \dots, \bar{x}_n\}$ , где  $\{\bar{x}_n\} = \bar{x}(n\tau)$ , где  $\tau$  – период, с которым измеряется состояние системы.

Не все компоненты вектора  $\bar{x}(t)$  являются одинаково существенными и доступными измерению.

Идея метода пришла из теории прогноза землетрясений. В фазовом пространстве динамической системы (1) есть опасные области, в которых могут происходить чрезвычайные ситуации, кризисы, нестабильности различного сорта (в ряде теорий их называют «областями джокеров») и регулярные области («области русел» в этой терминологии). В сложных системах нам часто недоступно детальное описание, но для прогноза чрезвычайных ситуаций оно оказывается не нужно.

Например, моделирование динамики атмосферы, необходимое для прогноза погоды, является весьма сложной задачей. Однако, барометр, измеряющий локально атмосферное давление позволяет предвидеть изменение погоды, если он падает и бурю, если оно падает сильно и резко.

Для прогноза землетрясений поступают аналогичным образом – выбирают ряд функционалов. Функционалы строятся, если речь идет о сосредоточенных событиях в результате того или иного осреднения по времени результатов измерения.

Для простоты будем считать, что  $y_n$  – некоторая компонента вектора  $\bar{x}(n\tau)$ , тогда

$$S_n = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m y_{n+(i-1)}^\alpha,$$

где «глубина осреднения»  $m$  и показатель степени  $\alpha$  подбираются на основании того, как введенный функционал  $S$  менялся перед кризисным событием. Как правило, таких функционалов следует вводить несколько  $S^1, S^2, \dots, S^k$  и на основе предыстории находить параметры  $\tilde{\lambda}_1, \tilde{\lambda}_2, \dots, \tilde{\lambda}_k$ .

Если  $S^k > \tilde{\lambda}_k$ , то система входит в опасную зону. Если  $j$  функционалов оказывается в опасной зоне, то следует объявлять тревогу и предпринимать меры, позволяющие стабилизировать ситуацию.

Если речь идет о прогнозе кризисных ситуаций в распределенной системе, то следует также усреднять данные мониторинга не только по времени, но и по пространству.

Подобные технологии успешно использовались для прогноза сильных землетрясений (выше 7,5 баллов), банковских кризисов, времени начала военных конфликтов, скачков тяжких преступлений.

### **Наиболее близкие по тематике технологии в мире, конкуренты**

Пионерские научные результаты, которые привели к разработке подобных технологий, были получены в России. Одно из наиболее впечатляющих практических приложений подобных методов – системы прогноза преступности в Нью-Йорке и Мемфисе. Применение подобных систем в оперативном режиме позволило многократно снизить уровень преступности (в частности, количество угонов автомобилей) в этих городах.

### **Новизна, описание конкурентных преимуществ результатов**

Системы такого типа – «социальные барометры» для комплексного, системного описания больших сложных систем в мире пока не строились. Социологи не знают математику, математики не имеют необходимых данных для мониторинга. Однако развитие интернета, «цифровизация» реальности кардинально меняют ситуацию. По-видимому, подобные системы в ближайшее время появятся в мире.

Где, когда и какой эффект ожидается при использовании технологии.

«Предупрежден – следовательно вооружен», – гласит извечная мудрость. эффект от прогноза кризиса предсказать трудно – он зависит от действий, которые

были предприняты на основании такого прогноза. Тем не менее, мировая статистика показывает, что каждый рубль, вложенный в прогноз и предупреждение бедствий и катастроф, позволяет сэкономить от 10 до 100 рублей, которые пришлось бы вложить в ликвидацию последствий или смягчение последствий уже произошедших бед. По крупным российским катастрофам коэффициент риска превышает 1000.

### **Институционализация технологии (организационное обеспечение)**

Необходимо взаимодействие науки и власти (например, в ситуационных центрах или центрах развития) для организации мониторинга и уточнения объектов прогноза. Исследователи должны настроить систему на то, что следует предсказывать, выбрать соответствующие функционалы, пороги, предложить программную реализацию данной технологии. После опытной эксплуатации системы она должна быть включена в контур управления.

### **Научно-технологический задел, уровень технологической готовности**

Научные основы данной технологии детально проработаны. Сама технология в различных частях и вариантах применялась в разных областях от кардиологии и экономики до прогноза землетрясений и скачков преступности. Однако, целостно и масштабно для социального прогнозирования и обеспечения работы ситуационных центров не использовалась.

### **Схема внедрения и использования технологии:**

- получение данных, характеризующих объект управления;
- настройка систем на объекты прогноза, выбор функционалов и порога;
- опытная эксплуатация и доработка системы;
- введение системы в контур управления;
- тиражирование подобных систем.

### **Основные затруднения при внедрении системы:**

- трудность получения данных мониторинга;
- трудность взаимодействия с лицами, принимающими решения на предмет уточнения объектов прогноза;
- не включенность прогноза в контур управления.

### **Литература**

1. *Ахромеева Т.С., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г., Самарский А.А.* Структуры и хаос в нелинейных средах. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. 488с.
2. *Малинецкий Г.Г., Потапов А.Б., Подлазов А.В.* Нелинейная динамика: Подходы, результаты, надежды. М.: КомКнига, 2006. 280с. (Синергетика: от прошлого к будущему).
3. *Владимиров В.А., Воробьев Ю.Л., Малинецкий Г.Г.* и др. Управление риском. Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. М.: Наука, 2000. 431с.
4. *Кузнецов И.В., Родкин М.В., Серебряков Д.В., Урядов О.Б.* Иерархический подход к динамике преступности / Новое в синергетике. Новая реальность, новые проблемы, новое поколение / Под ред. Г.Г. Малинецкого. 2007. 383с.



## **ТЕХНОЛОГИЯ «СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ РАЗВИТИЯ СИТУАЦИЙ НА КОГНИТИВНЫХ КАРТАХ»**

### **Название технологии**

Стратегический мониторинг развития ситуаций на когнитивных картах

### **Основное назначение технологии**

Для решения задач стратегического анализа, прогноза и выбора управленческих решений предлагается использовать технологию анализа и моделирования развития ситуаций, не поддающихся формализации и характеризующихся латентными факторами, на основе структуризации знаний экспертов и информации в виде взвешенных когнитивных карт. Технология успешно применяется в составе программно-аппаратных средств, информационно-аналитических систем в ситуационных центрах. На базе технологии возможна поддержка решения следующих задач:

- стратегическое целеполагание путем анализа противоречий в целях развития системы, ситуации и несогласованности в интересах активных субъектов ситуации (заинтересованных сторон);
- стратегический мониторинг (в разрезе проблемных ситуаций) на базе моделирования сценариев развития ситуации в текущих (складывающихся условиях);
- анализ развития ситуации в разных условиях, при разных гипотезах;
- планирование в части поиска общих путей достижения целей развития и зон ответственности.

### **Соответствие приоритетам научно-технического развития**

Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта.

### **Кому технология интересна (сегмент рынка, потенциальные заказчики, пользователи, участники, спонсоры и др.)**

Институциональным структурам, занимающихся стратегическим планированием своей организации, проекта. Органам государственной власти и местного самоуправления, предприятиям и организациям.

### **Описание технологии**

**Резюме технологии.** В разработке стратегий развития социально-экономических субъектов, в том числе коллективных, чрезмерно отличающихся для классических подходов большой сложностью описания, важнейшую роль играет мониторинг исполнения стратегических планов, который предназначен для контроля текущей ситуации, подготовки исходных данных для упреждающих решений, оценки рисков достижимости поставленных стратегических целей в условиях высокой динамики внешней среды. Учитывая особенность мониторинга, для его поддержки используются когнитивные карты. Он может быть назван «Стратегический мониторинг развития ситуаций на когнитивных картах» (далее – стратегический мониторинг).

Стратегический мониторинг ориентирован на проведение текущего стратегического анализ, например, с применением методов SWOT- и PEST-анализов, с последующим построением когнитивной модели и когнитивным моделированием.

Отслеживаемые ситуации, при этом, зачастую имеют тенденцию к усложнению, несмотря на попытки их изучения, формализации и моделирования. Например, значения хаотических параметров ситуации могут постоянно расти. Вопрос смещается в область обеспечения устойчивости и целенаправленности управления и принятия решений в процессе мониторинга. Ситуация латентна, нерепрезентативна, непрозрачна, неформализуема, некаузальна и т.д.

В таких условиях требуется соответствующая смена парадигмы построения методологического обеспечения, модернизация системы поддержки решений. Здесь может помочь модернизированная технология построения когнитивных карт.

**Детальное описание технологии.** Схема стратегического мониторинга состоит из модели сложной ситуации, создаваемой на основе методов анализа больших данных или метода построения коллективной согласованной модели ситуации на основе представлений экспертов, диагностирования проблемных ситуаций, выработки решений и коррекции стратегий на уровне целей или мероприятий. В основе подхода - построение когнитивной модели, в которой репрезентация ситуации представлена виде структуры взаимовлияний факторов внутренней и внешней среды, характеризующих ситуацию

Процесс мониторинга ситуации включает следующие этапы:

- Построение когнитивной модели ситуации на основе представлений экспертов;
- Идентификация и диагностирование проблемной ситуации, формирование когнитивной карты, включая следующие шаги:
  - Идентификация ситуации с выявлением набора факторов, по которым видно отклонение от запланированного движения к цели,
  - Диагностирование каузальных факторов, вызывающих проблемы,
  - Уточнение вида проблем, с оценкой уровня однородности ситуации, зависящей от причинно-следственной обусловленности,
  - Выявление структуры исследуемой ситуации с учетом возможных явных и латентных факторов, на нее влияющих.
- В зависимости от выявленного вида проблемы (внешняя среда, конфликтная среда или нехватка ресурсов), ставятся соответствующие ему задачи управления, ищутся сочетания факторов, дающих положительный эффект на основе решения прямой задачи. Допускается позитивное решение, способствующее достижению целей, но характеризующее невозможностью ее достижения.
- Определение одной или нескольких возможностей (путей) достижения цели, в результате чего проводится коррекция стратегии социально-экономического развития, уточняются задачи.

Блок-схема стратегического мониторинга приведена на Рис. 1.

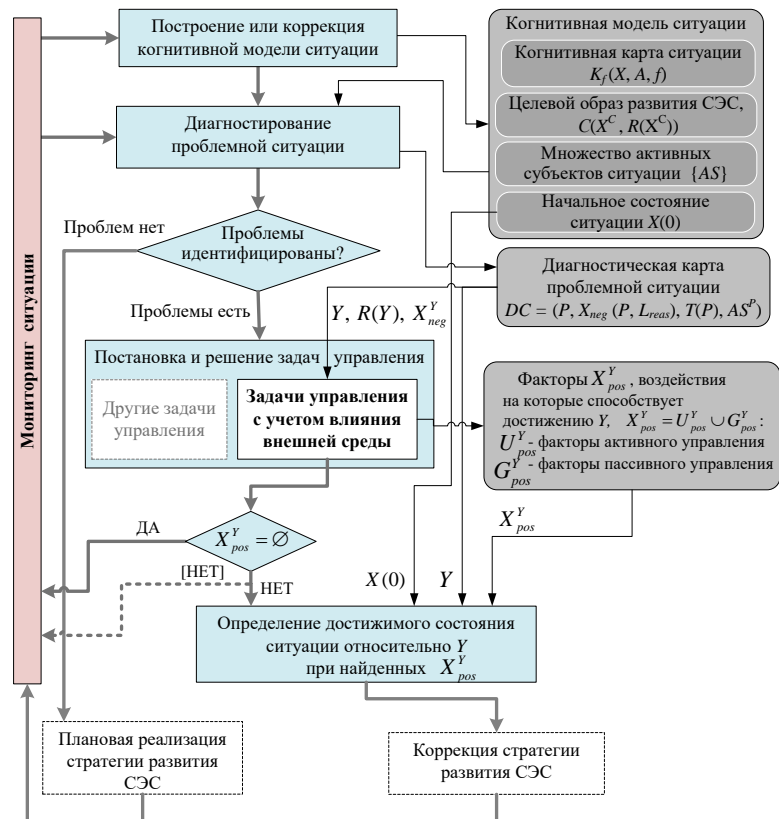


Рис. 1. Блок-схема стратегического мониторинга

Приведенная технология применялась в рамках разработки ситуационного центра для поддержки задач управления стратегией развитием города, региона и производственной системы в условиях отслеживаемых изменений во внешних условиях (Рис. 2). Пример представления результата решения – Рис. 3.



Рис. 2. Пример схемы решения управленческой задачи

В складывающихся условиях целенаправленное развитие наблюдается на ряде факторов отражающих цели устойчивого развития города и интересы активных субъектов ситуации: **власть, население, субъекты экономики.**

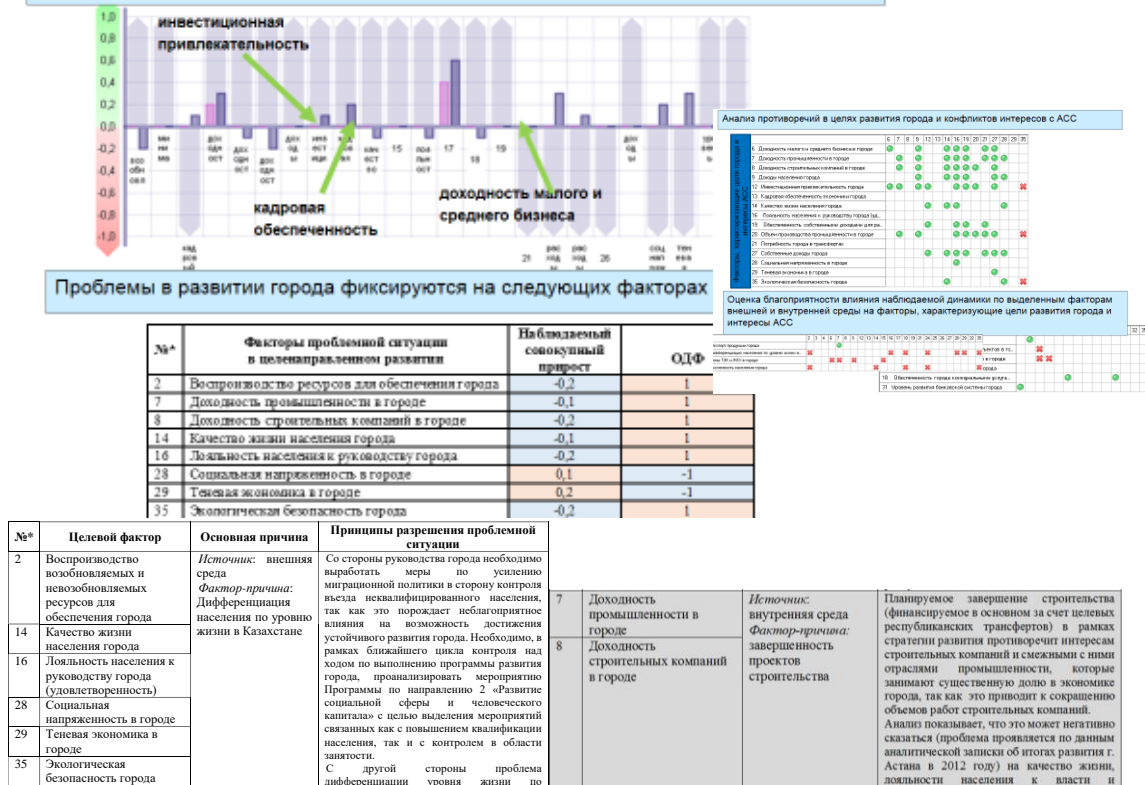


Рис. 3. Пример представления результата решения

Предложенные модели и принципы направлены на снижение информационных потерь за счет уточнения задач и анализа ограничений на каждом уровне, мониторинга изменений во внешней среде и приоритизации целей с позиции возможных отклонений. В интеллектуальной экспертно-аналитической системе поддержки кодификации целей применение предложенных моделей и методов на этапе целеполагания и коррекции стратегии повышает обоснованность выбора целей и задач на разных уровнях управления.

Также в рамках технологии развивается отдельный класс методов отслеживания изменений в ситуации по имеющимся массивам информации и данных. Стоит отметить, что при работе технологии в жизненном цикле стратегии развития системы накапливаются база моделей, характеризующих разные аспекты развития системы, база экспертных представлений и прогнозов о возможных изменениях по важным параметрам стратегии. В рамках технологии можно ставить задачу интеллектуального мониторинга актуализации экспертных прогнозов, отражающих значимые для развития системы ситуации.

### Наиболее близкие по тематике технологии в мире, конкуренты

К наиболее близким технологиям можно отнести сценарный подход, методы системной динамики, где допустима демонстрация процесса изменения ситуации во времени. Из классических алгоритмов можно выделить метод оценки состояний.

### Новизна, описание конкурентных преимуществ результатов

Целостный подход к анализу и выработке решений по управлению развитием сложных слабоструктурированных систем и ситуаций, к которым относятся большинство региональных, государственных, промышленных, бизнес и др. систем в силу неоднородности характеризующей их информации, необходимости учесть

качественные и количественные факторы и связи, скорости изменений внешней среды несопоставимой с наличием времени для выработки обоснованных и проверенных решений.

### **Где, когда и какой эффект ожидается от использования технологии.**

Эффект достигается при структуризации и систематическом мониторинге по специальным методикам (учитывающим уровень зрелости информационно-аналитических и поисковых систем Заказчика) в возможности выявлять и корректировать противоречия в целях, присущих иерархически выстраиваемых стратегиях, повышении обоснованности выбора тех или иных управлений на каждом шаге стратегии, и своевременно реагировать на изменения и возможные негативные сценарии изменения внешней среды.

### **Институционализация технологии (организационное обеспечение)**

Технологию выполняют для органа государственной власти или местного самоуправления, предприятия или организации. Участники команды, самоорганизующиеся структуры, эксперты или группа экспертов под управлением ведущего (модератора).

### **Научно-технический задел, уровень технологической готовности**

В состав технологии входят:

- 1) Формальные модели и методы.
- 2) Методики построения моделей ситуаций на основе: знаний и представлений многих экспертов и заинтересованных сторон; информации и данных в поисковых и информационно-аналитических системах;
- 3) Методики решения задач структурного анализа и сценарного моделирования.
- 4) Методика информационного мониторинг изменений в ситуации на базе уточнения информационной модели по базовой когнитивной карте ситуации.
- 5) Поддерживающие программные комплексы (ПК): «Ситуация», «Mapconstructor», партнерская система «Strice», опытная среда моделирования лаборатории Института проблем управления РАН;
- 6) Рекомендации по интеграции ПК в архитектуре СЦ и других Информационно-аналитических систем.
- 7) Методики обучения базовым элементам технологии.

Сопутствующие технологии, которые позволяют осуществлять информационный мониторинг изменений во внешней среде системы базируются на внедрение технологий поиска и структурировании неструктурированной информации и данных по различным источникам.

### **Схема подготовки и внедрения технологии:**

- выявление потребности заказчика и оформление соответствующего документа (техническое задание, описание требований и др.);
- определение команды, состава участников, модератора, экспертов для построения когнитивной модели по имеющейся стратегии или по материалам, характеризующим развитие системы /ситуации ;
- установка программного обеспечения для построения и моделирования на основе когнитивных карт;
- ввод задачи в виде модели в компьютер;

- задание параметров, характеризующих начальные условия, интересы и рычаги управления активных субъектов ситуации;
- запуск сценария «саморазвития системы»;
- формирование диагностической карты/паспорта проблемной ситуации;
- постановка задачи управления по диагностической карте и решение обратной задачи;
- рекомендации по коррекции стратегии в части приоритетов в целях/управлений/ в части потребности в детализации модели по конкретным областям для поиска новых решений;
- мониторинг изменения ситуации по параметрам факторов, по структуре.

**Основные затруднения при внедрении технологии (потребность в инвестициях, государственной поддержке и др.):**

- сложность с реализацией сквозной технологии информационного мониторинга по имеющимся массивам информации и данных, и стратегического мониторинга на основе моделирования и анализа когнитивных карт;
- потребность в развитии технологий визуальной аналитики ситуации по характеристикам смысла, эмоциональной оценки, категориального представлений найденной информации.

**Литература**

1. Авдеева З.К., Коврига С.В. Подход к постановке задач управления на когнитивной модели ситуации для стратегического мониторинга // Управление Большими Системами. 2016. № 59. С. 120-146.
2. Авдеева З.К., Коврига С.В., Макаренко Д.И., Максимов В.И. Когнитивный подход в управлении // Проблемы управления. 2007.
3. Авдеева З.К., Коврига С.В. Формирование стратегии развития социально-экономических объектов. Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2011. 184 с.
4. Авдеева З.К., Коврига С.В. Формирование стратегии развития социально-экономических объектов. Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2011. 184 с.

## ТЕХНОЛОГИЯ «ИЗМЕРЕНИЕ И ОЦЕНКА УРОВНЯ СОЦИАЛЬНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ В ОБЩЕСТВЕ»

### Название технологии

«Измерение и оценка уровня социальной стабильности в обществе»

### Основное назначение технологии

Технология предназначена для проведения *количественных измерений и оценки уровня социальной стабильности общества*, который рассматривается как важный фактор обеспечения национальной безопасности страны. Приведены примеры такой оценки для России, стран ЕАЭС и БРИКС и показана возможность практического использования этой технологии для целей мониторинга и стратегического управления развитием социальных процессов в обществе.

### Соответствие приоритетам научно-технического развития

Переход России к новой стратегии научно-технического развития на основе широкого использования передовых информационно-телекоммуникационных технологий создает новые возможности для оперативного контроля уровня социальной стабильности в обществе путем измерения этого уровня в стране и ее различных регионах. Результаты этих измерений должны стать основой для принятия решений в сфере государственного управления социальными процессами в целях повышения качества жизни [1, 2], предупреждения социальных катаклизмов и оценки эффективности федеральных и региональных программ научно-технологического и социально экономического развития.

### Кому технология интересна (сегмент рынка, потенциальные заказчики, пользователи, участники, спонсоры и др.).

Сегментом рынка для данной технологии является область *информационно-аналитических технологий социального управления*. Ее потенциальными заказчиками могут стать органы государственной власти федерального, регионального и даже муниципального уровня (в крупных городах страны) [5].

Она будет полезна институциональным структурам, занимающимся стратегическим планированием и мониторингом процессов социально-экономического развития России и ее отдельных регионов [4].

### Описание технологии

**Резюме технологии.** Уровень социальной стабильности в обществе является сегодня одним из важнейших факторов, который определяет не только психологический климат, но и вероятность социальных катаклизмов в той или иной стране. Основными причинами здесь являются *уровень социального расслоения общества* и, в особенности – *бедности*, а также уровень коррупции и доверия общества к органам государственной власти [1, 3].

Для количественной оценки уровня социальной стабильности в стране или же ее отдельных регионах, предлагается новая технология, которая позволяет получать эти оценки на основе использования данных официальной статистики, без проведения специальных социологических исследований.

Получаемая таким образом оценка является приближенной, но ее важное преимущество заключается в том, что она позволяет охватить все регионы страны и поэтому может быть использована как для целей социального мониторинга, так и

при проведении ретроспективных и перспективных исследований социологической направленности.

При проведении этих исследований могут быть *выявлены регионы*, в которых наблюдается повышенный уровень социальной напряженности, а также определено его соответствие критически допустимым значениям. Для этих регионов может быть выявлена *динамика уровня социальной напряженности*, ее причины (путем анализа отдельных компонентов интегральных показателей), а также необходимость проведения специальных социологических исследований.

Кроме того, технология позволяет определить *количественные значения целевых показателей*, которые должны быть достигнуты для снижения уровня социальной напряженности в данном конкретном регионе в результате соответствующего управления социально-экономическими процессами.

**Детальное описание технологии.** Предлагаемая технология реализуется в четыре последовательных этапа.

*Первый этап - оценка уровня социального расслоения общества.*

Суть предлагаемой технологии заключается в том, что вначале для страны в целом, а также для каждого ее региона (субъекта Российской Федерации или муниципальной структуры) определяется *Индекс Джини (ИД)*, который характеризует *степень расслоения общества по уровню жизни* в данном регионе.

Значения ИД в первом приближении уже характеризуют *социальную напряженность* в данном обществе, и поэтому этот Индекс включен в состав статистических показателей многих стран, а также в международные рейтинги и достаточно широко используется в современных социологических исследованиях.

При этом, на основании опыта этих исследований, легко могут быть получены следующие *критические значения* этого Индекса для *пяти наиболее важных диапазонов* уровня социальной напряженности:

ИД = 0,3-0,4 – общество стабильно и социальные потрясения в нем маловероятны;

ИД = 0,4 – 0,625 – в обществе возникает *социальная напряженность*, растут протестные настроения;

ИД = 0,625 – 0,7 – социальная *напряженность очень высока*, страна (или ее регион) находится на грани социальной революции;

ИД = 0,7-0,8 – в стране начинается *социальная революция*;

ИД = более 0,8 – в стране начинается *гражданская война*.

Заметим, что в 1917 г., когда в России началась Октябрьская революция, уровень социального расслоения в обществе достиг значения ИД=0,735, что соответствует значению Децильного коэффициента ДК = 25.

*Второй этап: измерение и оценка уровня социальной напряженности общества.* Исследования показывают, что уровень социальной напряженности в обществе определяется, главным образом, *уровнем бедности* и в меньшей степени – *уровнем социального расслоения общества*.

Поэтому ключевой проблемой повышения уровня социальной стабильности общества является *проблема снижения уровня бедности*.

Заметим, что эта проблема была определена в качестве одной из глобальных целей новой Стратегии ООН в области устойчивого развития до 2030 года, а также целью новой стратегии развития России, которая поставлена в Послании Президента нашей страны к Федеральному Собранию Российской Федерации от 1 марта 2018 г.



Для получения количественной оценки уровня социальной напряженности в обществе с использованием настоящей технологии, необходимо определить количественное значение *Индекса социальной напряженности* (ИСН).

В первом приближении, этот индекс может быть определен расчетным путем, без проведения дополнительных социологических измерений. Для этого достаточно вычислить *отношение Индекса Джини (ИД) к Индексу человеческого развития (ИЧР)* для данной страны или ее региона.

Заметим, что оба указанных выше показателя входят в национальную и международную статистику.

Как известно, основными компонентами ИЧР являются показатели, которые характеризуют *ожидаемую продолжительность жизни* населения, *длительность обучения* в системе образования и *уровень жизни*, определяемый долей ВВП на душу населения.

Поэтому использование ИЧР позволяет учесть также и эти весьма важные социальные факторы, характеризующие отдельные аспекты качества жизни населения.

*Третий этап: определение Индекса социальной стабильности общества (ИСС).* Оно осуществляется по формуле:  $ИСС = 1 - ИСН$ .

Значение Индекса социальной напряженности показывает *долю населения страны* (или ее региона), которая считает существующую в ней социальную ситуацию удовлетворительной.

*Четвертый этап (аналитический): анализ количественного значения Индекса социальной стабильности общества (ИСС) и выработка управленческого решения.*

На этом этапе осуществляется анализ полученного значения ИСС (путем его сопоставления с указанными выше диапазонами критических значений этого Индекса) и формулируются рекомендации для органов государственного управления социальными процессами. В необходимых случаях, проводится изучение динамики ИСС за последние годы и определяется необходимость проведения более углубленных исследований, включая проведение социальных опросов населения в данном регионе.

### **Наиболее близкие по тематике технологии в мире, конкуренты**

Наиболее близкими по тематике к предлагаемой нами технологии оценки уровня социальной стабильности в обществе являются общеизвестные *технологии вычисления Индекса Джини и Индекса человеческого развития*. Эти индексы ежегодно определяются для различных стран мира (порядка 180 стран) и публикуются в виде международных рейтингов, в которых приводятся количественные значения этих индексов, полученные, как правило, на основе данных национальной статистики.

Однако, эти рейтинги позволяют лишь в первом приближении оценить уровень социальной напряженности в той или иной стране в целом и сопоставить его с аналогичными показателями для других стран. При этом, в текстах публикуемых международных рейтингов страны группируются как по регионам мира, так и по величине самих индексов. Но никаких оценок по уровню социальной напряженности в отдельных странах и регионах мира авторами исследований, как правило, не делается.

Поэтому результаты этих исследований *не являются конкурентными* для предлагаемой нами принципиально новой технологии оценки уровня социальной

стабильности общества. Однако они могут использоваться в целях сопоставления этого уровня в России и других странах, примеры которого для некоторых стран Европы, а также стран ЕАЭС и БРИКС приведены ниже.

### **Новизна, описание конкурентных преимуществ результатов**

Предлагаемая технология оценки уровня социальной стабильности общества является принципиально новой. По крайней мере, отечественные или же зарубежные аналоги данной технологии ее автору неизвестны. Поэтому следует ожидать, что после практической апробации этой технологии в России, ее можно будет рекомендовать для практического использования в других странах, прежде всего, в странах ЕАЭС, БРИКС и ШОС. Покажем это на некоторых примерах.

#### *Оценка уровня социальной стабильности в странах ЕАЭС и БРИКС*

Результаты расчетов значений ИСН и ИСС для стран ЕАЭС, БРИКС и некоторых стран Запада представлены в таблицах 1 и 2. Они показывают, что среди стран ЕАЭС наиболее благоприятная социальная ситуация наблюдается в Казахстане и Белоруссии, в которых две трети населения считают эту ситуацию удовлетворительной.

**Таблица 1.**  
Уровень социальной стабильности в странах ЕАЭС

Страны	ИД	ИЧР	ИСН	ИСС
Казахстан	0,263	0,794	0,331	0,699
Беларусь	0,272	0,796	0,341	0,659
Киргизия	0,268	0,664	0,403	0,597
Таджикистан	0,308	0,626	0,492	0,508
<b>Россия</b>	<b>0,416</b>	<b>0,803</b>	<b>0,517</b>	<b>0,483</b>
США	0,411	0,920	0,446	0,554
Швеция	0,273	0,913	0,299	0,701

Хуже обстоит дело в Киргизии, Таджикистане и России, так как эти страны находятся в зоне социальной напряженности.

В этой же зоне находятся также и все страны БРИКС. Причем, наиболее острая социальная ситуация существует в Бразилии, где уровень социальной напряженности очень высок и может стать причиной социальной революции. А ЮАР по этой же причине уже находится на грани гражданской войны.

**Таблица 2.**  
Уровень социальной стабильности в странах БРИКС

Страны	ИД	ИЧР	ИСН	ИСС
<b>Россия</b>	<b>0,416</b>	<b>0,804</b>	<b>0,517</b>	<b>0,483</b>
Индия	0,352	0,624	0,564	0,436
Китай	0,422	0,738	0,585	0,415
Бразилия	<b>0,515</b>	<b>0,754</b>	<b>0,683</b>	<b>0,317</b>
ЮАР	<b>0,684</b>	<b>0,666</b>	<b>0,859</b>	<b>0,141</b>

## **Где, когда и какой эффект ожидается от использования технологии**

Предлагаемая технология может стать важным инструментом в новой системе стратегического управления социальными процессами в нашей стране, которая создается на основе системы распределенных ситуационных центров России. Эти центры будут работать по единому регламенту и обеспечивают информационную поддержку принятия решений как на уровне федеральных органов государственной власти России, так и в ее регионах.

Однако, опытное применение данной технологии может быть начато уже в 2019 г., так как для ее реализации не обязательно требуется использовать полностью развернутую систему ситуационных центров. Хотя, в дальнейшем это будет, безусловно, более эффективно как в целях мониторинга ситуации, так и более наглядного представления ее результатов и аналитических оценок лицам, принимающим решения.

Применение этой технологии позволит:

- своевременно выявлять те регионы страны, где происходит повышение уровня социальной напряженности и анализировать причины этого явления;
- определять количественное значение необходимого уровня социальной стабильности общества (для страны в целом и ее отдельных регионов) и использовать его в качестве целевого показателя в системе стратегического планирования и управления реализацией федеральных и региональных программ социально-экономического развития.

## **Институционализация технологии (организационное обеспечение)**

Для практического использования данной технологии на федеральном и региональном уровнях, необходимо будет определить те структурные и аналитические подразделения, которые будут отвечать за ее применение в органах государственной власти и провести с ними методические занятия.

Представляется также целесообразным включить Индекс социальной стабильности общества в состав основных показателей федеральной и региональной статистики и ежегодно представлять Правительству Российской Федерации и региональным органам государственной власти аналитические материалы о динамике этого индекса и необходимыми мерами для его повышения.

## **Научно-технический задел, уровень технологической готовности**

Технология количественного измерения и индикаторной оценки уровня социальной стабильности общества предлагается впервые и практически еще не апробирована. Поэтому представляется целесообразным осуществить ее апробацию на нескольких регионах и крупных муниципальных образованиях страны (например, Москва и Московская область, Санкт-Петербург и Ленинградская область, Татарстан, Ингушетия, Северная Осетия, Рязанская и Курская области, Калининградская область). Это позволит получить аналитические материалы о динамике данного показателя за последние 20 лет в регионах с различным уровнем социально-экономического развития.

Что же касается технологической готовности этой технологии, то он является достаточно высоким и позволяет провести такое исследование уже в 2019 году.

## **Схема подготовка и внедрения технологии**

Схема подготовки и внедрения технологии включает следующие мероприятия:

- определение заказчика НИР и оформление Технического задания на ее выполнение;
- определение исполнителей НИР (научного руководителя проекта, состава участников, привлекаемых экспертов);
- проведение аналитических исследований с использованием статистических материалов для выбранных регионов и муниципальных образований страны и представление их результатов заинтересованным органам государственной власти.

### **Основные затруднения при внедрении технологии (потребность в инвестициях, государственной поддержке и др.)**

Для выполнения работ по внедрению технологии необходимо поручение Правительства Российской Федерации или же выделение гранта научного фонда для прикладной НИР.

Необходим также выпуск директивного документа, обеспечивающего предоставление необходимых статистических данных для проведения исследований динамики уровня социальной стабильности в выбранных для этого регионах и национальных образованиях России.

### **Литература**

1. *Колин К.К.* Социальная стабильность общества как фактор национальной и глобальной безопасности //Стратегические приоритеты, 2018, № 2. С. 4-11.
2. *Колин К.К.* Качество жизни в информационном обществе //Человек и труд, 2010, № 1. С. 39-43.
3. *Соколов И.А., Колин К.К.* Новый этап информатизации общества и актуальные проблемы образования //Информатика и ее применения. 2008. Т. 2. № 1. С. 67-76.
4. *Соколов И.А., Колин К.К.* Развитие информационного общества в России и актуальные проблемы информационной безопасности //Информационное общество, 2009, № 4-5. С. 98-107.
5. *Астафьева О.Н., Колин К.К.* Концептуальные основы государственной политики в области духовной культуры для обеспечения единства российского народа и национальной безопасности Российской Федерации. Челябинск, Изд-во ЧГАКИ, 2010. 67 с.

## ТЕХНОЛОГИЯ «КОЛЛЕКТИВНОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭКСПЕРТНЫХ СООБЩЕСТВАХ»

### Название технологии

«Технология коллективного интеллекта в экспертных сообществах»

### Основное назначение технологии

Технология необходима для самоорганизации сообществ, объединяющих экспертов, профессионально занимающихся интеллектуальной деятельностью. Технология решает две основные проблемы в области коллективных экспертиз и исследований. Первая проблема – компетенции экспертов сегодня быстро меняются (вследствие быстрого изменения самих технологий, и вследствие изменения запросов на инновации), и необходимо постоянно актуализировать спектр компетенций каждого эксперта за счет постоянного обмена знаниями и рейтингования экспертами друг друга. Вторая проблема связана с тем, что число компетенций для экспертизы современных проектов или исследований существенно возрастает, и требует включения в работу экспертов, находящихся территориально далеко друг от друга, имеющих иную работу. Вторая проблема решается за счет организации сетевой работы [1, 2].

### Соответствие приоритетам научно-технического развития

Соответствует приоритету: «возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук».

### Кому технология интересна (сегмент рынка, потенциальные заказчики, пользователи, участники, спонсоры и др.)

Крупные национальные и транснациональные корпорации, в которых число сотрудников, находящихся территориально в различных городах и странах, и занятых инновациями в технологиях и в управлении, превышает сотни специалистов; крупные ведомства, госкорпорации и правительства, нуждающиеся в знаниях экспертов и профессионалов, число которых также измеряется сотнями и более.

### Описание технологии.

*Резюме технологии.* Технология работы экспертного сообществ на основе коллективного интеллекта [2] включает в себя инструментальные средства, методики и алгоритмы, которые поддерживают сетевую работу (workflow) специалистов в рамках проведения коллективных экспертиз и выполнения исследовательских работ. Технология предполагает организацию сетевого экспертного сообщества, объединенного общей моделью компетенций, включающей в себя как классификаторы знаний, так и классификаторы организационных и личных способностей экспертов, необходимых ими для выполнения работ, стоящих перед экспертами (экспертиза, исследования, оценка и т.п.). Роли экспертов в таком сообществе также связаны со спецификой их деятельности, и могут варьироваться в зависимости от решаемых задач. Помимо основной деятельности участники экспертного сообщества постоянно участвуют (в обязательном порядке) в обмене знаниями в рамках своих компетенций, и в рейтинговании друг друга.

**Детальное описание технологии.** Технология коллективного интеллекта включает в себя систему сетевой поддержки деятельности членов экспертного сообщества, которая обеспечивает весь workflow (Рис. 1). Технология предполагает наличие в качестве основной метрики самоорганизующегося сообщества – модель (классификатор) компетенций. При этом модель компетенций включает в себя как компетенции в конкретных областях знаний, так и компетенции общего профиля (умение руководить командой, практический или исследовательский опыт, умение преподавать, знание иностранного языка и т.п.). Модель компетенций должна также удовлетворять следующим условиям:

- число компетенций должно соответствовать основным процессам в работе экспертного сообщества;
- число экспертов, имеющих общую компетенцию, должно быть достаточным для организации обмена информацией и проведения рейтингования;
- роли экспертов в организации экспертиз и в обмене знаниями должны соответствовать компетенциям.

Технология не предполагает внешнего модераторства, все процессы деятельности экспертного сообщества поддерживаются его участниками и сетевыми технологиями. Работа экспертного сообщества может быть разделена на две части: коллективное потребление внешней информации и обмен ею внутри сообщества; и коллективная экспертная деятельность по внешним заказам. Коллективное потребление информации является базовым процессом, поддерживающим устойчивые отношения в сообществе, в нем участвуют все члены сообщества без исключения. В отличие от технологий краудсорсинга технологии коллективного интеллекта не предполагают «свободного» участия, все члены сообщества имеют обязательства, и исключаются из сообщества в случае нарушения таких обязательств. Работа с внешней информацией в экспертном сообществе предполагает участие нескольких экспертов: того, кто находит необходимую информацию; того или тех, кто ее реферировать; и тех, кто оценивает результаты реферирования. Таким образом, вокруг сообщества формируется база знаний из исходной информации и ее рефератов, причем к каждой информации имеет отношение несколько членов экспертной сети. Оценки результатов работы с коллективным потреблением информации позволяют уточнять рейтинги компетенций экспертов.

Второй базовый процесс работы самоорганизующегося экспертного сообщества – коллективная (в общем случае) экспертная деятельность. Экспертное сообщество выполняет любую интеллектуальную деятельность, связанную с ее компетенциями, и не требующую работы в определенном месте (экспертиза, научно-исследовательская работа, консалтинг). Любая задача, поставленная перед экспертным сообществом, использующим технологии коллективного интеллекта, попадает к экспертам широкого профиля, которые должны классифицировать работу с точки зрения соответствия модели компетенций, чтобы система поддержки работы экспертной сети смогла подобрать команду для ее решения (в частном случае эксперт может быть один). При подборе команды учитываются как компетенции, связанные с конкретными областями знаний, так и компетенции общего профиля (например, для выбора руководителя групповой работы). При подборе команды система сетевой поддержки деятельности экспертов решает задачу максимизации коллективного IQ группы:  $CIQ = \frac{1}{N} \sum_j^N \sum_i^K C_j^i \cdot M_j^i$ , где  $C_j^i$  –

матрица компетенций, за счет подбора матрицы решаемых задач –  $M_j^i$  с учетом занятости и стоимости работ экспертов.

Организация работ экспертного сообщества основана не только на разделении функций согласно компетенциям, но и на коллаборации экспертов, позволяющей существенно увеличить эффективность групповой работы. Так, например, коллаборация экспертов широкого профиля с экспертами аналитиками позволяет уменьшить время решения задач согласно формуле:  $1 - \frac{\ln(\gamma)}{\gamma} - \frac{1}{\gamma}$ , где величина  $\gamma$  много больше единицы и показывает, насколько быстро аналитик решает задачу, если принципиально решение уже найдено. Подключение рецензентов на финальной стадии решения задачи позволяет повысить качество работы на величину  $\frac{1}{2e} \frac{\alpha_i}{\alpha_a}$ , где величины  $\alpha_i$  и  $\alpha_a$  обратно пропорциональны средним временам решения задач рецензентом и автором соответственно без коллаборации, т.е. эффект имеется, даже если рецензент медленнее решает задачу, чем автор.

И рейтингование экспертов, и распределение интеллектуальной задач между участниками групповой работы по компетенциям, и сочетание различных форм коллаборации используется многими руководителями в коллективной деятельности интуитивно. Задача технологии коллективного интеллекта – организовать такую работу в автоматическом режиме, с использованием сетевых инструментов. При этом совсем не предполагается, что общение между участниками экспертных сообществ должны проходить с использованием лишь дистанционных технологий. Задача технологий освободить экспертов от необходимости тратить время на организацию процесса (которая будет проходить в автоматическом режиме), общение же в рамках самой интеллектуальной деятельности будет проходить как дистанционно, так и лично – в зависимости от решаемых задач. На рисунке ниже изображена схема реализации технологии коллективного интеллекта для экспертного сообщества. В данной схеме выделены три роли экспертов (эксперт, модератор и куратор) и описаны два типа задач, связанных с коллективным «потреблением» информацией, и с реализации интеллектуальных проектов или экспертиз.

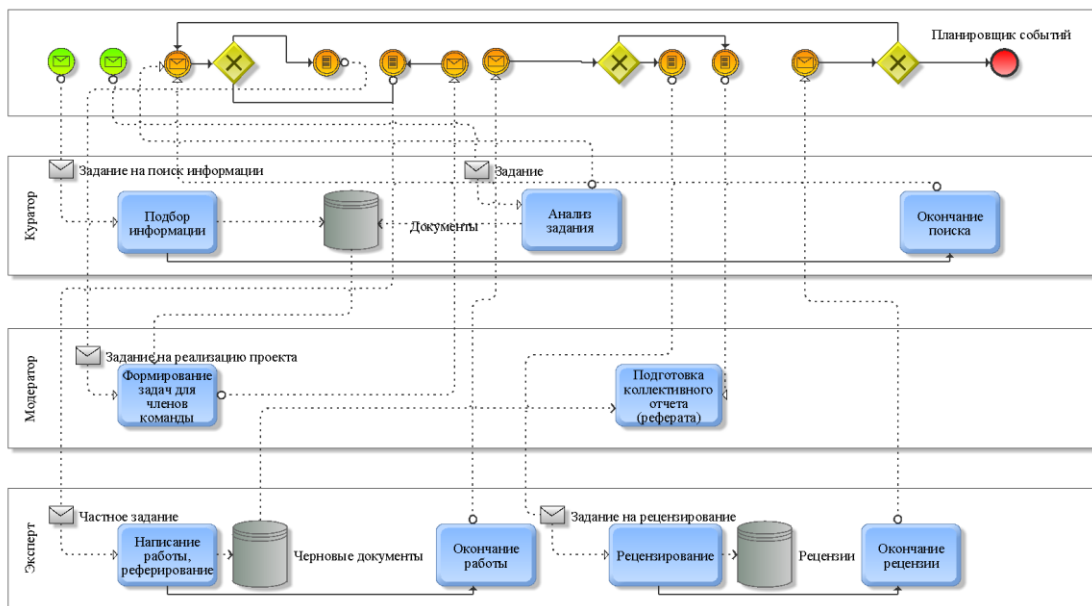


Рис.1. Сетевая поддержка деятельности экспертного сообщества

## **Наиболее близкие по тематике технологии в мире, конкуренты**

В настоящее время в мире созданы многочисленные экспертные сети, как узкопрофильные, так и широкопрофильные [3]. Однако, как правило, они используются для решения задач бизнеса (выявления трендов, анализа рынка, оценки новых технологических продуктов), и эксперты используются поодиночке – коллаборации в таких сетях нет. Сетевая коллаборация экспертов имеет место внутри крупных консалтинговых и высокотехнологичных компаний, но уровень развития такой коллаборации пока еще не очень развит. Представляемая технология призвана организовать коллаборацию внутри экспертных сетевых сообществ.

## **Новизна, описание конкурентных преимуществ результатов**

Использование компетентностного подхода для организации коллективной интеллектуальной деятельности экспертных сообществ с использованием современных сетевых технологий [4] еще не используется. Отдельные элементы такого подхода начинают применяться в корпоративной практике, но пока на стадии тестирования.

## **Где, когда и какой эффект ожидается от использования технологии**

Использование данной технологии для организации экспертных сообществ существенно (в разы) повысит эффективность задач, которые решаются коллективно [5], а также создадут уникальные предпосылки роста компетенций всех специалистов, участвующих в работе экспертных сообществ с использованием таких технологий. Более того, если технологии коллективного интеллекта станут повсеместно использоваться в науке, образовании и бизнесе, это даст огромный толчок развитию инновационного потенциала России, за счет коллаборации ученых, работников образовательных учреждений и практиков.

## **Институционализация технологии (организационное обеспечение)**

Технология используется для организации деятельности экспертного сообщества либо для некоммерческого партнерства, объединяющего профессионалов в какой-либо отрасли, либо для крупной компании или федерального ведомства, либо для института развития. Необходимым условием самоорганизации сообщества на базе технологии коллективного интеллекта является оплачиваемая интеллектуальная деятельность, в которой участвуют эксперты сообщества.

## **Научно-технический задел, уровень технологической готовности.**

В рамках финансирования Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере был создан прототип сетевого сообщества на базе технологии коллективного интеллекта, работающий до сих пор: EXPINET.RU

## **Схема подготовки и внедрения технологии**

Схема включает следующие шаги:

- выявление потребности заказчика и оформление соответствующего документа (техническое задание, описание требований и др.);
- построение модели компетенций экспертного сообщества и увязка его с процессами работы экспертов;
- установка программного обеспечения для автоматизации работы экспертного сообщества;
- привлечение экспертов и начало работы.



## **Основные затруднения при внедрении технологии (потребность в инвестициях, государственной поддержке и др.)**

Необходимость постоянного использования ресурса экспертного сообщества;

Необходимость преодоления барьера малого размера при котором эффект не такой значительный.

### **Литература**

1. *Губанов Д.А., Коргин Н.А., Новиков Д.А., Райков А.Н.* Сетевая экспертиза. 2-е изд. / Под ред. чл.-к. РАН Д.А. Новикова, проф. А.Н. Райкова. – М.: Эгвес, 2011. – 166 с.
2. *Славин Б.Б.* Технологии коллективного интеллекта // Проблемы управления. 2016. № 5. С. 2-9.
3. *Славин Б.* Современные экспертные сети // Открытые системы. 2014. № 7. С. 30-33.
4. *Slavin A., Slavin B.* Increasing the collaboration's effectiveness in networked online groups by the using of competency-based workflow // International Journal of Engineering & Technology. 2018. Vol. 7. No. 2.28. pp. 173-175.
5. *Славин Б.Б., Славин А.Б.* Организация сетевой общественной экспертизы на основе технологий коллективного интеллекта // Управленческие науки, 2018. Т. 8. № 2. С. 106-114.

## **ТЕХНОЛОГИЯ «ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БОЛЬШИХ ГРУПП С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА»**

### **Название технологии**

«Организация интеллектуальной деятельности больших групп с использованием компетентностного подхода»

### **Основное назначение технологии**

Технология необходима для организации масштабных научных и практических исследований, в которых принимают участие десятки и более ученых и практиков. В настоящее время в силу инновационного развития экономики существенно возрастает число научных прикладных исследований, которые проводятся как по заказу бизнеса, так и по заказу органов власти. Объемы такого рода исследований также возрастают, а сроки – наоборот, сокращаются, что требует формирования больших по численности команд (включающих несколько десятков, а иногда и более специалистов), которые должны получить результат в короткие сроки (от полугода до одного месяца). Современные сетевые средства коммуникаций позволяют собрать в едином информационном пространстве сколь угодно большие группы, однако технологий для организации разнообразной интеллектуальной творческой работы таких групп нет. Существуют сетевые группы, деятельность которых выстроена под разработку конкретного продукта (Сообщество Линукс, Википедия и др.), но такие группы не могут выполнять иную работу, чем та, под которую они созданы. Профессиональные сетевые сообщества (например, LinkedIn) – более свободные, но они не могут организовать единой работы (workflow), поскольку построены по принципу краудсорсинга (свободное участие). Организация workflow предполагает наличие ответственности участников за работу, но ее нет в сетевых сообществах. Крупные организации, которые также сталкиваются с задачей организации работы больших групп сотрудников, используют системы управления бизнес-процессами (BPM – Business Process Management), основанные на разбиении деятельности работающих вместе сотрудников на относительно простые процессы (задачи) с отдельным исполнителем (системы BPM как раз и описывают такое разбиение). Предполагается, что компетенций исполнителя достаточно, чтобы получить результат в отведенное время. Возможная задержка, если и есть, то она существенно ниже самого срока выполнения задачи, и ее можно учесть в плане работ. При решении творческой задачи время задержки получения результата не только не мало, но сравнимо, а иногда может и существенно превышать предполагаемое изначально время исполнения задачи. В этом случае время выполнения всей работы (состоящей из таких задач) становится неопределенным и непредсказуемым. Если время, отведенное на всю работы, фиксировано неопределенным становится качество результата. Представленная технология как раз и позволяет решить проблему повышения производительности и качества интеллектуальной работы больших групп.

### **Соответствие приоритетам научно-технического развития**

Возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных

институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.

### **Описание технологии**

**Резюме технологии.** Технология организации интеллектуальной деятельности больших групп основывается на компетентностном подходе [1] и является частью технологий коллективного интеллекта [2]. Компетентностный подход предполагает разделение общей работы не только на отдельные задачи, как в случае ВРМ, но и на отдельные компетенции, предполагающие выбор исполнителей в соответствии с их компетенциями. Определение компетенций сотрудников должно происходить либо в результате оценки их прошлой деятельности, либо в результате аттестаций, либо (если сотрудники представляют собой уникальных специалистов) в результате их рейтингования в экспертных сетях (см. «Технологию коллективного интеллекта в экспертных сообществах»). Помимо разбиения на компетенции представляемая технология предполагает организацию совместной работы при решении каждой из подзадач таким образом, чтобы снизить неопределенность в сроках и повысить качество работы. Это достигается двумя методами. Первый метод относится к начальному этапу решения задачи – составлению плана работы. На данном этапе к решению задачи исполнителем подключается участник (чаще всего руководитель) группы, который обладает визионерскими компетенциями, и может интуитивно подсказать наиболее эффективное направление для решения задачи. Вторым методом (рецензирование) используется на завершающей стадии решения задачи, когда еще незаконченная работа исполнителя дается на рецензирование участнику группы, компетенции которого меньше, чем у исполнителя, но который «свежим» взглядом может указать на недочеты в работе, ускорив этим ее решение и повысив качество работы. Первый метод сокращает общее время интеллектуальной задачи, второй метод повышает качество окончательного результата. Оба метода совместной работы (коллаборации) на основе компетентностного подхода позволяют существенно увеличить производительность и качество групповой работы в больших группах.

**Детальное описание технологии.** Рассмотрим возможность увеличения производительности групповой работы за счет использования компетентностного подхода. Предположим, что для проведения исследовательской работы необходимо двадцать компетенций, и есть 8 человек, которые эту работу должны сделать. Пусть распределение вероятностей решений задач в заданный срок с определенными компетенциями у участников соответствует приведенным ниже графикам (Рис. 1):

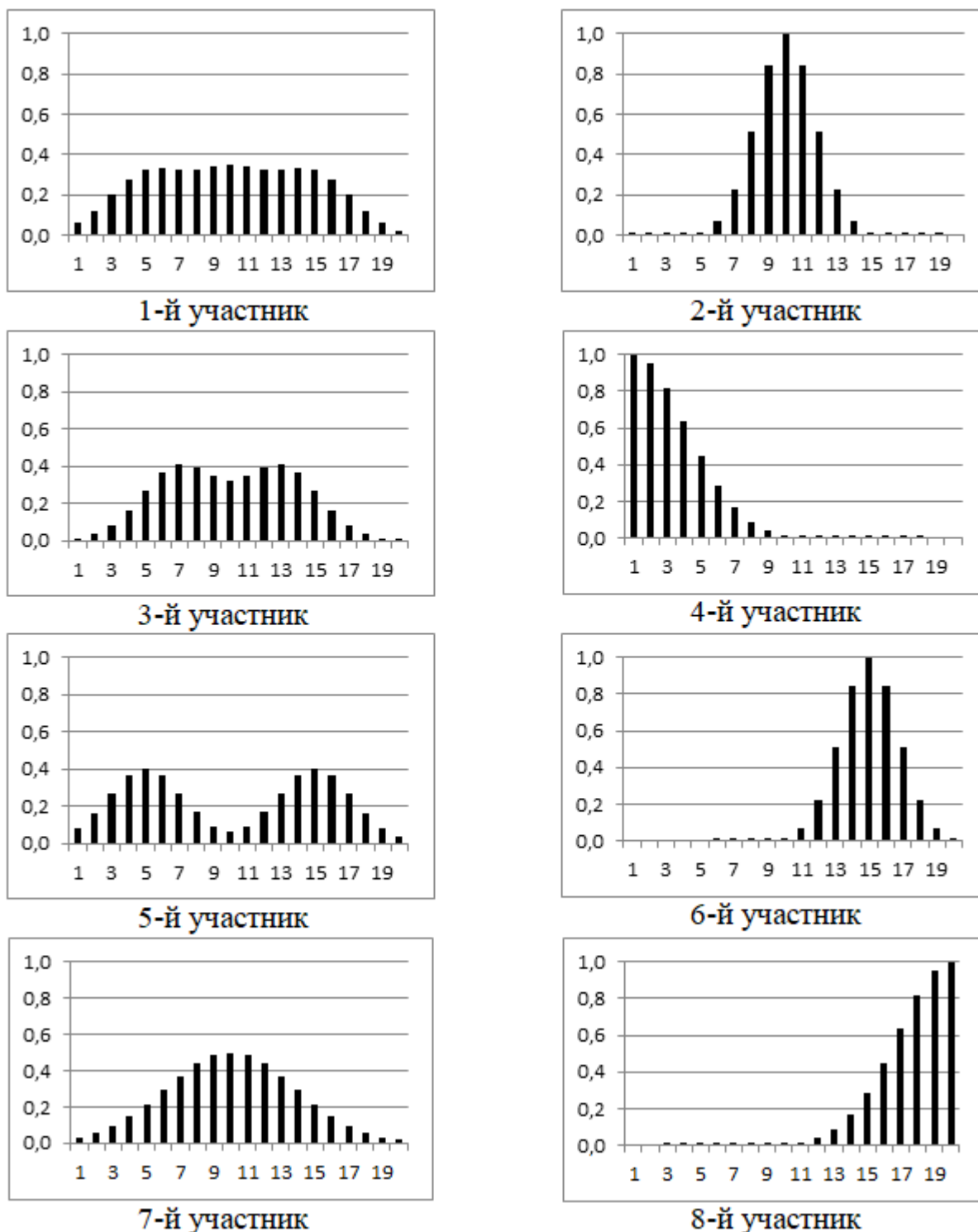


Рис. 1. Спектры вероятностей решения участниками задач с компетенциями от 1 до 20

Из приведенных на Рис. 1 распределений видно, что второй, четвертый, шестой и восьмой участники решают стопроцентно задачи в области 10-й, 1-й, 15-й и 20-й компетенций. Первый, третий, пятый и седьмой участники – специалисты более широкого профиля, но у них отсутствуют компетенции в некоторых областях. Предположим также, что для выполнения работы необходимы все 20 компетенций в одинаковой пропорции, т.е. работа в целом состоит из решения 20 задач разных компетенций. Тогда, если эту работу давать участникам работы отдельно, каждый из них решит все задачи за необходимое время с низкой вероятностью: минимум от

22% (пятый участник) и максимум до 25% (первый участник). Предположим, что время на решение этих задач отведено в 8 раз меньше, чем, если бы их решал один участник, но зато можно использовать всех восемь участников группы. В этом случае можно существенно повысить вероятность (качество) решения задач просто за счет правильного распределения задач между участниками. Ниже в Таблице 1 представлено такое распределение задач по участникам.

**Таблица 1.**

Распределение задач по участникам.

Компетенции	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й
1	0	0	0	1	0	0	0	0
2	0	0	0	1	0	0	0	0
3	0,375	0	0	0,5	0,125	0	0	0
4	0	0	0	0	1	0	0	0
5	0	0	0	0	1	0	0	0
6	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	1	0
9	0	0,875	0	0	0	0	0,125	0
10	0	1	0	0	0	0	0	0
11	0	0,625	0	0	0	0	0,375	0
12	0	0	0	0	0	0	1	0
13	0	0	1	0	0	0	0	0
14	0,5	0	0	0	0	0,5	0	0
15	0	0	0	0	0	1	0	0
16	0	0	0	0	0	1	0	0
17	0,625	0	0	0	0,375	0	0	0
18	0,5	0	0	0	0	0	0	0,5
19	0	0	0	0	0	0	0	1
20	0	0	0	0	0	0	0	1

Из приведенного распределения, которое получено численным методом, видно, что каждый из участников затратил время, эквивалентное решению 2,5 задач (20/8). При этом на решение каждой из задач отведено 100% времени одного участника (сумма в строке равна 1). Общая вероятность решения всех 20 задач с учетом компетенций участников (см. Рис. 1) будет равна 65%, т.е. в 2 с лишним раза производительнее, чем без использования компетентностного подхода.

На практике целесообразно компетентностный подход объединять с системой BPM. Это означает, что каждому процессу необходимо сопоставить ту или иную компетенцию, и тогда назначение ответственных исполнителей (а их может быть несколько) должно проходить в соответствии с наличием у них тех или иных компетенций. Поскольку компетенции у специалистов могут меняться (в результате получения опыта, обучения и т.п.), то и распределение исполнителей творческой работы по процессам тоже будет менять во времени. В некоторой степени такой подход реализован в системах SBPM [3] (субъектно-ориентированный BPM), когда процессы подстраиваются под человека, а не наоборот.

Еще один метод предлагаемой технологии, который позволяет существенно сократить время групповой интеллектуальной работы, связан с возможностью объединения разных по характеру решения задач участников группы. В группе всегда имеются участники, которые обладают аналитическими способностями,

позволяющими им решать задачу в срок, но не быстро, и участники, имеющие визионерские способности, которые могут предугадывать решение задачи. Именно совместная работа такого типа людей лежит в основе технологии брейнсторминга. Визионер видит сразу несколько возможных путей решения задачи, а аналитик может выбрать из этих путей тот, который наиболее быстро реализуем. За счет такой коллаборации можно в несколько раз сократить решение задачи.

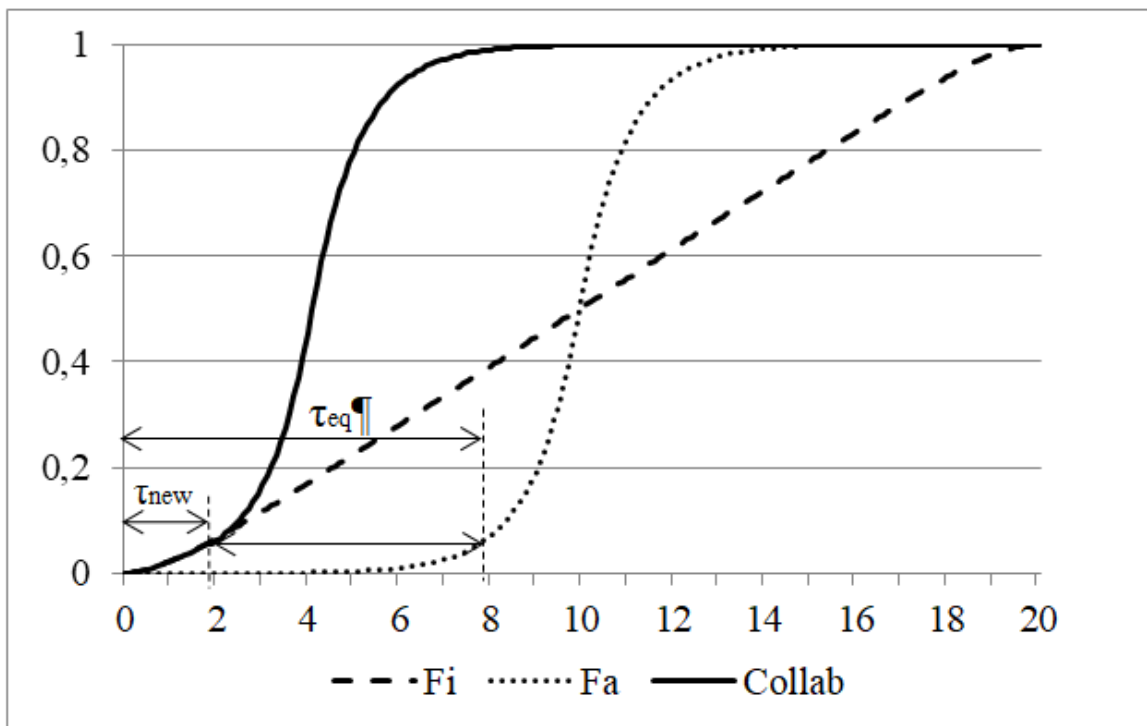


Рис. 2. Вероятности решения задач аналитиком (Fa), визионером (Fi) и совместно – Collab в зависимости от времени (ось абсцисс)

На Рисунке 2 изображены вероятности решения задач отдельно аналитиком (Fa), визионером (Fi) и совместное (Collab) решение ими задачи. Аналитик решает задачу с большой вероятностью ко времени равному 10 (кривая нарисована точками) с возможной задержкой или опережением до 4-х единиц. Визионер – наоборот (пунктирная линия), может решить в любое время, как в самом начале, так и задержаться с решением в два раза (вероятности выбраны таким образом, чтобы в среднем каждый из участников решал задачу в одно время, равное 10). Если начало решения задачи поручить визионеру (он формулирует различные пути решения), а основное решение задачи получить аналитику, то можно в несколько раз сократить решение задачи.

Компетентностный подход и коллаборация визионера с аналитиком (брейнсторминг) позволяют существенно увеличить производительность групповой интеллектуальной работы, однако они не могут снизить неопределенность во времени, возникающая в результате интеллектуальной деятельности. Неопределенность может быть снижена за счет использования рецензирования, являющимся стандартным методом в существующей практике публикации научных исследований, но, к сожалению, редко используемым при организации групповой работы.

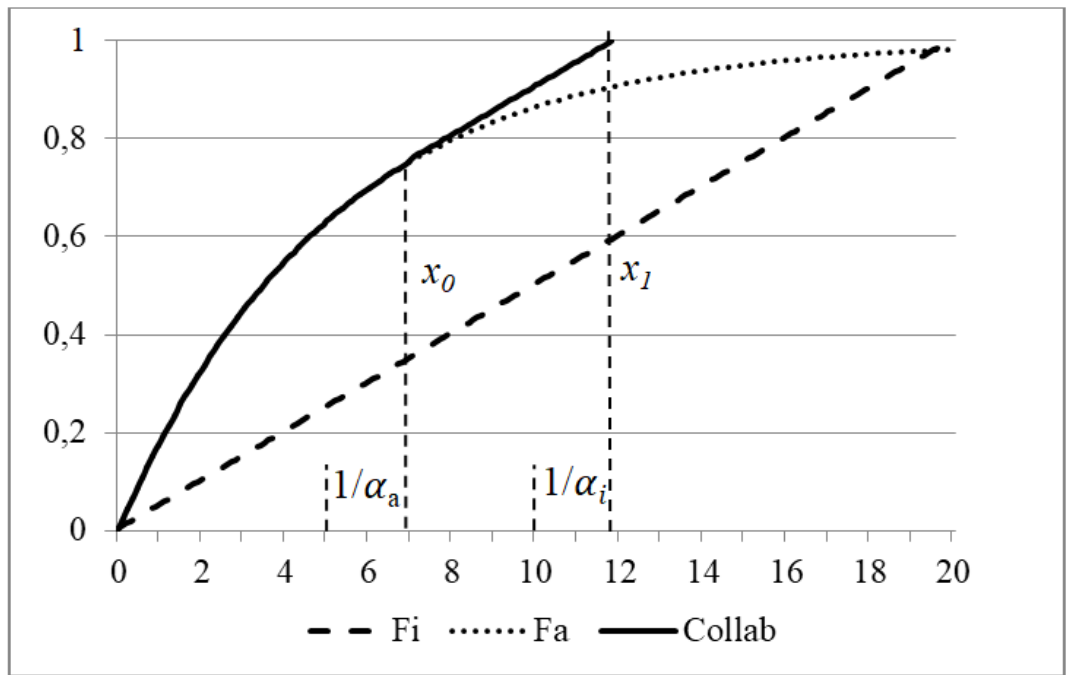


Рис. 3. Вероятности решения задач исполнителем (Fa), рецензентом (Fi) и совместно – Collab в зависимости от времени (ось абсцисс)

На Рис. 3 изображены вероятности решения задачи обычным исполнителем Fa (кривая нарисована точками), вероятность решения задачи рецензентом Fi и совместное решение Collab, когда на завершающей стадии работы подключается рецензент. Оба участника решили бы задачу полностью ко времени равному 20. Однако исполнитель уже ко времени равным 8 единицам на 80% решил задачу и оставшееся время (равное 12) доводит решение до нужного качественного уровня. Рецензент же к этому времени решил бы лишь 40% задачи. Если же на последней стадии к решению основного исполнителя подключить рецензента, он с его постоянным темпом довел бы до качественного решения задачу гораздо быстрее (ко времени равному 12 единиц). Это можно интерпретировать и в понятиях качества. Допустим, что работа должна быть сдана ко времени равному 12. Без рецензирования исполнитель бы сдал работу лишь на 90% удовлетворяющую требованиям по качеству. С рецензированием же работа к этому сроку будет готова на 100% (см. Рис. 3 точка  $x_1$ ). Этот эффект лежит в основе метода эволюционного согласования [4], предложенного В. Протасовым: рецензировать готовую работу всегда легче, чем ее делать с нуля, и соответственно рецензент может быстрее подсказать необходимые доработки, чем сам исполнитель. В отличие от предыдущего метода и компетентностного подхода рецензирование не сильно сокращает время, но зато существенно повышает качество работ, если имеется ограничение по времени.

### Наиболее близкие по тематике технологии в мире, конкуренты

В настоящее время компетентностный подход используется в образовании и в управлении кадровыми службами крупных корпораций. Метод брейнсторминга также широко применяется в исследовательской работе. Метод рецензирования является основным в научной деятельности.

### Новизна, описание конкурентных преимуществ результатов

Однако использование всех перечисленных выше методов в организации групповой работы больших групп специалистов пока мало где используется. В

работе [5] было показано, как правильная организация коллаборации может повысить эффективность групповой работы.

### **Где, когда и какой эффект ожидается от использования технологии**

Использование данной технологии для организации групповой интеллектуальной работы больших групп исследователей может увеличить производительность в разы, и существенно повысить качество их работы. С учетом того, что доля интеллектуальной деятельности в инновационной экономике возрастает, использование данной технологии в деятельности крупных корпораций, вузов и научных центров, правительственных организаций может существенно повысить динамику развития.

### **Институционализация технологии (организационное обеспечение)**

Данная технология должна быть институализирована за счет обязательного применения в органах власти, в науке и образовании. Эффективность ее использования в государстве станет стимулом для ее использования бизнесом.

### **Научно-технический задел, уровень технологической готовности**

Данная технология используется в настоящее время для ведения научно-исследовательских работ Институтом развития цифровой экономики Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

### **Схема подготовки и внедрения технологии**

Схема включает следующие шаги:

- определение максимально широкой области решаемых задач и построение для нее модели компетенций;
- определение компетенций всех возможных участников, которые будут привлекаться для решения задач;
- расчеты наиболее эффективных алгоритмов использования сотрудников организации для решения задач;
- проведение работ в соответствии с технологией, донастройка модели компетенций, уточнение компетенций сотрудников.

### **Основные затруднения при внедрении технологии (потребность в инвестициях, государственной поддержке и др.)**

- необходимость автоматизации использования настоящей технологий;
- необходимость сопряжения настоящей технологии с системой управления процессами организации, которая не всегда четко прописана.

### **Литература**

1. Славин Б.Б., Соловьев В.И. Управление компетенциями как ресурсами // Проблемы теории и практики управления, 2015. № 9. С. 72-78
2. Славин Б.Б. Технологии коллективного интеллекта // Проблемы управления, № 5, 2016. С. 2-9.
3. Fleischmann A., Schmidt W., Stary C., Obermeier S., Borger E. Subject-oriented Business Process Management. NY: Springer, 2012. 375 pp.
4. Протасов В.И. Метод эволюционного согласования решений. Компьютерная и математическая модели // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал), 2011. № 12 (1). С. 360-379 с.
5. Slavin A., Slavin B. Increasing the collaboration's effectiveness in networked online groups by the using of competency-based workflow // International Journal of Engineering & Technology. 2018. Vol. 7. No. 2.28. pp. 173-175.



## **ТЕХНОЛОГИЯ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛИТЫ РАЗВИТИЯ**

### **Название технологии**

«Технология опережающего образования и формирования элиты развития»

### **Основное назначение технологии**

Создание саморазвивающейся полисубъектной среды опережающего образования (от дошкольного образования до включенности в профессиональную деятельность):

- отбор и подготовка специалистов, устремленных в будущее, способных обеспечить конкурентоспособность страны в разработке широкого спектра прорывных технологий (включая управленческие, педагогические и др.);
- подготовка высококвалифицированного кадрового резерва для стратегических и прорывных проектов, стратегического планирования и проектного управления;
- формирование элиты российского развития (с учетом специфики различных типов субъектов – федерального, регионального, местного, корпоративного и др.), способной обеспечить субъектность российского развития в динамично изменяющемся мире;
- совершенствование механизмов рекрутирования элит и организации социальных лифтов;
- стимулирование процессов и создание механизмов консолидации администрации, бизнеса и общества;
- снижение текучести высококвалифицированных кадров из регионов и страны в целом;
- повышение социальной стабильности в стране и регионах;
- расширение сферы деятельности для работы НКО и малого бизнеса;
- разработка и апробация современных прорывных технологий для российской системы образования [4].

### **Соответствие приоритетам научно-технического развития**

Возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.

### **Кому технология интересна (сегмент рынка, потенциальные заказчики, пользователи, участники, спонсоры и др.)**

Эта технология является стратегической для развития и обеспечения безопасности государства. Главным потенциальным заказчиками являются государство, бизнес и общество. Участниками являются обучающиеся, родители, администрации, ведомства, связанные с образованием, работодатели, разработчики соответствующих технологий и др. Инициаторами и координаторами использования данной технологии целесообразно определить органы государственной власти, использующие ситуационные центры развития различных уровней.

### **Описание технологии**

Организация устремленного в будущее непрерывного образования, патриотического воспитания и развития от детского сада до послевузовского

периода профессиональной деятельности. Непрерывный мониторинг и поддержка обучающихся: по здоровью, мотивационным, психологическим качествам, патристическому воспитанию, профессиональным компетенциям, профориентационной специфике, трудоустройству, созданию комфортных условий жизнедеятельности и др. Особое внимание к выявлению и поддержке особо одаренных детей и молодежи оказавшихся в затруднительных жизненных обстоятельствах: из неблагополучных семей, многодетных семей, детей матерей одиночек, детских домов и интернатов, детей инвалидов [4].

Форма организации саморазвивающихся сред должна быть двухконтурной. Первый контур административного управления средой может быть реализован в форме консорциума. Второй общественно-административный стратегический контур организуется как динамично самоорганизующийся и включенный в процессы взаимодействия в соответствии с онтологиями и принципами саморазвивающихся сред. Заметим, что в основу создания системы *стратегического контура управления* заложены представления о новых механизмах демократии, адекватных реалиям XXI века, позволяющих динамично сочетать иерархические, сетевые и средовые механизмы управления и развития, успешно справляться с нарастающей сложностью социальных процессов, обеспечить доминирование прямой над представительской демократией.

Среды опережающегося образования должны рассматриваться как экспериментальные пилотные проекты с дополнительным финансированием со стороны органов системы образования, администраций соответствующих уровней, системы социального обеспечения и защиты, потенциальных работодателей различных форм собственности, родителей, представителей общества, заинтересованных в национальной безопасности и развитии.

В качестве базовой структуры и локомотива организации полисубъектных сред опережающего образования могла бы быть использована Система распределенных ситуационных центров развития. Это позволило бы создать инкубаторы для формирования саморазвивающихся полисубъектных сред опережающего образования на федеральном, региональных и местных уровнях, связать эти среды с заинтересованными разнообразными государственными, ведомственными и корпоративными структурами, включая промышленные предприятия, организации науки, образования, НКО и др. При этом важно отметить, что базовые цели опережающего образования органично вписываются в цели Ситуационных центров развития.

### **Наиболее близкие по тематике технологии в мире, конкуренты**

Близкие идеи были предложены в работах Б.М. Бим-Бад [1]: «Опережающее образование целенаправленно готовит обучающихся к жизни и труду в информационно насыщенной среде, требующей от людей повышенной ответственности, более широкой и вместе с тем более гибкой общеобразовательной базы, подлежащей непрерывному обогащению и развитию. Оно призвано сочетать подготовку нового поколения к будущему с содержательной и полнокровной сегодняшней жизнедеятельностью учащихся.»

Важнейший аспект опережающего образования выделил А.М. Новиков [2]: «Уровень образования участников производства должен опережать уровень развития самого производства. Не образование должно обеспечивать производство, а наоборот – производство пытаться достигнуть уровня образования его участников.»

Системное обобщение представлений об опережающем образовании представлено в работе Б.С. Гершунского [3].

Технологическое описание организации опережающего образования в социальных субъектах, а также его связь с формированием элит развития недостаточно отражены в научных публикациях.

### **Новизна, описание конкурентных преимуществ результатов**

Новизна заключается в организации саморазвивающейся полисубъектной среды, в которой для заинтересованных участников (обучающиеся, администрация, работодатели, специалисты и др.) организуется пространство коммуникации и совместной работы по подготовке устремленных в будущее специалистов и элиты развития. Также новизной является использование единой цифровой платформы.

### **Где, когда и какой эффект ожидается от использования технологии**

1. Повышение конкурентоспособности страны (регионов, городов, корпораций, ведомств) в разработке широкого спектра прорывных технологий (включая управленческие, педагогические и др.). (эффект через 2-3 года).
2. Формирование элиты российского развития (с учетом специфики различных типов субъектов – федерального, регионального, местного, корпоративного и др.), способной обеспечить субъектность российского развития в динамично изменяющемся мире (эффект через 5-10 лет).
3. Снижение текучести высококвалифицированных кадров из регионов и страны в целом (эффект через 3-5 лет).
4. Расширение сферы деятельности для работы НКО и малого бизнеса (эффект через 1-2 года).
5. Разработка и апробация современных прорывных технологий для российской системы образования (эффект через 3-5 лет).

### **Институционализация технологии (организационное обеспечение)**

Форма организации саморазвивающихся сред должна быть двухконтурной. Первый контур административного управления средой может быть реализован в форме консорциума. Второй общественно-административный стратегический контур организуется как динамично самоорганизующийся и включенный в процессы взаимодействия в соответствии с онтологиями и принципами саморазвивающихся сред.

В качестве базовой структуры и локомотива организации полисубъектных сред опережающего развития могла бы быть использована Система распределенных ситуационных центров развития.

### **Научно-технический задел, уровень технологической готовности**

В отечественном образовании проработана постановка проблемы опережающего образования [1, 2, 3, 4], накоплен богатейший опыт организации развивающих образовательных сред, в первую очередь ориентированных на развитие рефлексивных способностей и творческого потенциала, выявление и поддержку особо одаренной молодежи. Например, школы Давыдова В.В., Рубцова В.Я., Слободчикова В.И., Панова В.И., педагогов новаторов и др., программы обучения отдельным предметам художественно-эстетического цикла (школа Неменского Б.М. и др.), методики выявления и работы с особо одаренной молодежью (Д.В. Ушаков и др.). В последние годы в стране уделяется все больше внимания патриотическому воспитанию и накоплен позитивный опыт работы.

Настало время для активного использования своего отечественного педагогического потенциала.

### **Схема подготовки и внедрения технологии**

Инициирование развертывания саморазвивающейся среды опережающего образования должно идти от администрации субъекта при активном участии образовательных структур и потенциальных работодателей. Цифровая платформа может создаваться в рамках СЦР.

### **Основные затруднения при внедрении технологии (потребность в инвестициях, государственной поддержке и др.)**

Для реализации проекта понадобятся инвестиции и государственная поддержка, возможно, также включение ресурсов населения на основе краудфандинга.

### **Литература**

1. *Бим-Бад Б.М.* Опережающее образование: теория и практика // Советская педагогика, 1988, №6.
2. *Новиков А.М.* Идея опережающего образования. // Мир образования – образование в мире. 2002. №3.
3. *Гершунский Б.С.* Философия образования для XXI века. (В поисках практико-ориентированных образовательных концепций). М.: Изд-во «Совершенство», 1998.
4. *Лепский В.Е.* Прорывная социогуманитарная технология опережающего образования // SocioTime / Социальное время. 2018. № 1(13). С. 21-32.  
DOI: 10.15350/2410-0773.2018.1.21

## АННОТАЦИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

---

*Аннотация.* В последние годы в России предпринимаются попытки перевода процесса ее развития на курс стратегического планирования. Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. заданы стратегические ориентиры развития до 2024 года. Начата работа над 12 крупными национальными проектами, но первые ее шаги свидетельствуют о необходимости придания этой работе более системного характера. Одна из важнейших причин несогласованности действий по стратегическому планированию связана с недостаточным вниманием к процессам стратегического целеполагания.

В данной монографии рассмотрена проблема совершенствования процессов стратегического целеполагания в государственном управлении с использованием Системы распределенных ситуационных центров (СЦР) и обоснована целесообразность использования этой Системы в стратегическом управлении национальными проектами.

В основу решения этой проблемы положены современные философско-методологические подходы, в центре внимания которых находятся саморазвивающиеся полисубъектные среды. Показано, что при таком подходе можно успешно решать новые задачи повышению качества жизни и конкурентоспособности России на основе разработки социогуманитарных технологий консолидации государства, бизнеса и общества, субъектно-ориентированных моделей и цифровых платформ.

Монография предназначена для специалистов из гуманитарных, естественнонаучных и технических областей знания, ориентированных на проблемы управления и развития, для студентов и аспирантов, а также для широкой аудитории практиков управления, в том числе связанных с разработкой и использованием СЦР.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект, постнеклассическая рациональность, саморазвивающиеся рефлексивно-активные среды, субъектно-ориентированный подход, ситуационные центры, управление, целеполагание, центры развития, цифровая экономика.

## TITLE, ABSTRACT, KEYWORDS

---

### STRATEGIC GOAL-SETTING IN SITUATIONAL CENTERS OF DEVELOPMENT

Avdeeva Z.K., Baryshnikov P.Y., Ilyin N.I., Kolin K.K., Lepskiy V.E., Malinetsky G.G., Raikov A.N., Saveliev A. M., Silvestrov S.N., Slavin AB, Slavin B.B, Zatsarinny A.A., Zhurenkov D.A.

**Abstract.** In recent years, the attempts in Russia have been made to shift the development process to a course of strategic control (management) and planning. By decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2018, strategic guidelines for the development of the country until 2024 were set. Work has begun on 12 major national projects, but its first steps indicate the need to make this work more systemic. One of the most important reasons for the inconsistency of strategic planning actions is associated with insufficient attention to the processes of strategic goal-setting.

This monograph deals with the problem of improving the processes of strategic goal-setting in public administration using the System of distributed situational centers and justifies the feasibility of using this System in strategic control of national projects.

The solution to this problem is based on modern philosophical and methodological approaches, which focus on self-developing polysubject environments. It is shown that it is possible to successfully solve with this approach new tasks of improving the quality of life and competitiveness of Russia through the development of socio-humanitarian technologies, the consolidation of the state, business and society, subject-oriented models and digital platforms.

The monograph is intended for specialists from the humanitarian, natural sciences and technical areas of knowledge, focused on the problems of and development, for students and post-graduate students, as well as for a wide audience of management practitioners, including those associated with the development and use of the System of distributed situational centers.

**Keywords:** artificial intelligence, cutting-edge development, goal-setting, national projects, self-developing polysubject environments, situational centers, socio-humanitarian technologies, strategic planning

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ И ИХ ИНДИВИДУАЛЬНОМ ВКЛАДЕ В МОНОГРАФИЮ

---

- Авдеева Зинаида Константиновна** – к.т.н., доцент кафедры инноваций и бизнеса в сфере ИТ школы Бизнес-информатика факультета Бизнеса и менеджмента НИУ ВШЭ; с.н.с лаборатории Когнитивного анализа и управления развитием ситуаций ИПУ им. В.А. Трапезникова РАН, к.т.н. (*Приложение 5*).
- Барышников Павел Юрьевич** – аспирант Департамента мировой экономики и мировых финансов Финансового университета при Правительстве РФ (3.3).
- Журенков Денис Александрович** – начальник отдела информационно-аналитического обеспечения ФГУП «ЦНИИ «Центр» Минпромторга России, соискатель Института философии РАН (3.4.3, 5.4.3).
- Зацаринный Александр Алексеевич** – профессор, заместитель директора по научной работе Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН, д.т.н. (2, *Приложение 6*).
- Ильин Николай Иванович** – профессор, заслуженный деятель науки РФ, чл.-корр. Академии криптографии России, заместитель начальника Управления информационных систем спецсвязи ФСО России, чл.-корр. Академии криптографии России, д.т.н. (1.3.4, 5.3).
- Колин Константин Константинович** – профессор, главный научный сотрудник Института проблем информатики Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН, д.т.н. (*Предисловие, 2, Заключение, Приложение 6*).
- Лепский Владимир Евгеньевич** – главный научный сотрудник, Институт философии РАН, руководитель Центра междисциплинарных исследований рефлексивных процессов и управления Института философии РАН, д.психол.н. (*Предисловие, 1.1, 1.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.5, 1.4.1, 1.4.5, 1.5, 1.6, 3.4.4, 4, 5.4.3, Заключение, Приложения 1 и 9*).
- Малинецкий Георгий Геннадиевич** – заведующий отделом Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, д.ф.-м.н. (3.2, *Приложение 4*).
- Райков Александр Николаевич** – профессор, ведущий научный сотрудник Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, д.т.н. (*Предисловие, 1.4.2-1.4.5, 1.6, 3.4.1, 5.2, Заключение, Приложения 2 и 3*).
- Савельев Антон Максимович** – советник Аналитического центра при Правительстве РФ, соискатель Института философии РАН (3.4.2, 5.4.3).
- Сильвестров Сергей Николаевич** – Директор Института экономической политики и проблем экономической безопасности, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, д.э.н. (3.3).
- Славин Александр Борисович** – студент факультета коммуникативного менеджмента Российского государственного социального университета (5.4.2, *Приложения 7 и 8*).
- Славин Борис Борисович** – научный руководитель факультета прикладной математики и информационных технологий Финансового университета при Правительстве РФ, к.ф.-м.н. (5.4.2, *Приложения 7 и 8*).

Научное издание  
коллективная монография

Авторский коллектив:

*Авдеева З.К., Барышников П.Ю., Журенков Д.А., Зацаринный А.А., Ильин Н.И.,  
Колин К.К., Лепский В.Е., Малинецкий Г.Г., Райков А.Н., Савельев А.М.,  
Сильвестров С.Н., Славин А.Б., Славин Б.Б.*

Под редакцией *Лепского В.Е., Райкова А.Н.*

**Стратегическое целеполагание  
в ситуационных центрах развития**

Рецензенты:

Доктор философских наук *В.И. Аршинов*  
Доктор технических наук *А.П. Рыжов*

Издательство «Когито-Центр»  
129366, Москва, ул. Ярославская, 13  
Тел.: (495) 682-61-02

E-mail: [post@cogito-shop.com](mailto:post@cogito-shop.com), [cogito@bk.ru](mailto:cogito@bk.ru)  
[www.cogito-centre.com](http://www.cogito-centre.com)

Сдано в набор 20. 11. 18. Подписано в печать 30.11. 18  
Формат 60 × 90/16. Усл. печ. л. 19. Тираж 500 экз.  
Отпечатано в типографии ООО «Белый ветер»