

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ»**

КАФЕДРА СОЦИОЛОГИИ И УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

**А.А. МАКЕДОШИН
Э.Б. МОЛОДЬКОВА
С.А. ПЕРЕШИВКИН
О.А. ПОПАЗОВА**

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА ПЕРСОНАЛА

Учебное пособие

ИЗДАТЕЛЬСТВО

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ

2011

ББК 65.290-2**М 15****Македошин А.А.**

М 15 Организация труда персонала: учеб. пособие / А.А. Македошин, Э.Б. Молодькова, С.А. Перешивкин, О.А. Попазова. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 188 с.

ISBN 978-5-7310-2686-4

В настоящем учебном пособии комплексно рассмотрены проблемы регламентации труда управленческого персонала: теоретические аспекты организации труда управленческого персонала: теоретические аспекты организации управленческого труда, методические разработки в области регламентации, организационное проектирование труда управленческого персонала, информационное обеспечение процессов регламентации, комплекс регламентов труда управленческого персонала в организациях. Пособие содержит конкретные практические примеры разработки регламентов по управлению персоналом в организациях.

Пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлению «Управление персоналом», а также может быть использовано в практической работе руководителями организаций, специалистами по управлению персоналом, консалтинговыми организациями по всему комплексу вопросов управления.

ББК 65.290-2Рецензенты: д-р экон. наук, профессор *И.М. Алиев*

ISBN 978-5-7310-2686-4

© СПбГУЭФ, 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1. СУЩНОСТЬ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ПЕРСОНАЛА.....	6
1.1. Сущность и значение организации труда на предприятии, ее место в системе организации деятельности.....	6
1.2. Организация труда как статическая и динамическая система. Факторы организации труда.....	10
1.3. Исторический очерк развития научной организации труда ..	14
ГЛАВА 2. ТРУД, ТРУДОВОЙ ПРОЦЕСС И ЕГО СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ.....	23
2.1. Сущность труда, его характер и содержание	23
2.2. Разделение и кооперация труда	30
2.3. Формы организации труда	34
2.4. Понятие трудовых процессов и их классификация	36
2.5. Производственная операция.....	38
2.6. Принципы совершенствования организации трудовых процессов	43
ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ.....	47
3.1. Понятие и классификация рабочих мест, задачи их организации	47
3.2. Специализация и оснащение рабочих мест	55
3.3. Планировка рабочих мест	59
3.4. Обслуживание рабочих мест.....	63
3.5. Аттестация и рационализация рабочих мест.....	68
3.6. Условия труда	71

ГЛАВА 4. ОРГАНИЗАЦИЯ УМСТВЕННОГО ТРУДА.	
УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ТРУД	77
4.1. Понятие и особенности категории умственного труда	77
4.2. Особенности организации умственного труда	79
4.3. Управленческая трудовая операция	84
4.4. Особенности организации рабочих мест работников умственного и управленческого труда	86
4.5. Планирование рабочего времени руководителя	94
4.6. Инструменты личной работы	107
4.7. Электронные инструменты и программное обеспечение личной работы.....	114
 ГЛАВА 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ТРУДА ПО УПРАВЛЕНИЮ КОЛЛЕКТИВОМ	 128
5.1. Понятие и основные признаки коллектива.....	128
5.2. Виды коллективов	130
5.3. Пути формирования коллектива	134
5.4. Роли и отношения в коллективе	137
5.5. Конформизм и его роль в организации процессов управления коллективом.....	140
5.6. Делегирование полномочий как важная составная часть организации труда руководителя коллектива.....	143
 ГЛАВА 6. РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ.....	 147
6.1. Рабочее время. Режимы труда и отдыха	147
6.2. Изучение трудовых процессов и затрат рабочего времени	152
6.3. Классификация затрат рабочего времени	155
6.4. Хронометраж и фотография рабочего времени	160
 ГЛАВА 7. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ПЕРСОНАЛА.....	 179
7.1. Критерии и уровни совершенствования организации труда	179
7.2. Критерии и показатели, применяемые для определения эффективности научной организации труда.....	180
7.3. Планирование научной организации труда и определение ее экономической эффективности.....	182
 БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	 186

ВВЕДЕНИЕ

Важность правильной организации труда персонала объясняется тем, что на работе человек проводит треть своей сознательной жизни. По данным многочисленных исследований, потери рабочего времени персонала составляют до 25% общего фонда рабочего времени и прямо влияют на производительность труда в сфере управления.

Государственный стандарт специальности «Управление персоналом» содержит специальную дисциплину «Организация труда персонала». Что найдет студент в данном учебном пособии?

Во-первых, теорию научной организации труда персонала, базирующуюся на концепции гибкого менеджмента, разрабатываемой авторами пособия в течение долгого времени.

Во-вторых, системное изложение методического материала (методику, нормативы, рекомендации, опыт НОТ, тесты и ситуации, резюме и контрольные вопросы).

В-третьих, рекомендации по адаптации теоретических знаний и изменений к условиям конкретной организации.

Управление персоналом является обширной областью науки и практики управления, включающей более 50 обязательных и специальных дисциплин. Преподаватели, читающие курс «Организация труда персонала», специализируются, как правило, в персональном менеджменте, теории организации, а также организации производства. «Бум» изданий в области научной организации труда персонала относился к 70-м гг. XX в. и ориентировался на административную экономику бывшего СССР.

Предлагаемое к изучению учебное пособие содержит ряд новых положений, и, в частности, научную концепцию организации труда персонала в рыночной экономике, экспериментально проверенную на опыте работы большого числа крупных и средних организаций;

Исходя из нашего опыта обучения студентов, специалистов и руководителей можно констатировать, что существует дефицит профессиональных знаний и умений в области управления персоналом у значительного числа директоров, менеджеров и руководителей малого и среднего бизнеса. Проблемы научной организации труда, рационального использования человеческих ресурсов, нормирования и организации трудового процесса, автоматизации управления персоналом и оценки эффективности труда – до сих пор «белые пятна» и весьма субъективно решаются руководителями.

ГЛАВА 1. СУЩНОСТЬ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ПЕРСОНАЛА

Сущность и значение организации труда на предприятии, ее место в системе организации деятельности. Организация труда как статическая и динамическая система. Факторы организации труда. Исторический очерк развития научной организации труда.

1.1. Сущность и значение организации труда на предприятии, ее место в системе организации деятельности

Любой труд производителен, но уровень его производительности различный. Чтобы добиться наиболее рациональной величины трудовых процессов, труд как таковой должен быть соответствующим образом организован, а его оценка – базироваться на определенных, обоснованных экономических показателях.

В условиях рыночной экономики возрастает значение различных факторов, которые воздействуют на эффективность производства, так как в силу возрождающейся конкуренции результативность деятельности становится решающей предпосылкой существования и развития предприятий.

Среди факторов эффективности существенное место занимает **организация труда**, под которой понимается, с одной стороны, система производственных взаимосвязей работников со средствами производства и друг с другом, образующая определенный порядок трудового процесса, который складывается из разделения труда и его кооперации между работниками, организации рабочих мест и организации их обслуживания, рациональных приемов и методов труда, обоснованных норм труда, его оплаты и материального стимулирования, планирования и учета труда и который обеспечивается подбором, подготовкой, переподготовкой и повышением квалификации кадров, созданием безопасных и здоровых условий труда, а также воспитанием дисциплины труда.

Организация труда на предприятии – это, с другой стороны, действия по установлению, упорядочению или изменению порядка осуществления трудового процесса и связанных с ним производственных взаимодействий работников со средствами производства и друг с другом.

Организация труда – это форма, в которой реализуются экономические результаты трудовой деятельности. Поэтому организация труда рассматривается как составная часть экономики труда.

После раскрытия сущности организации труда на предприятии необходимо установить ее содержание, то есть показать, из каких составных частей или элементов складывается тот самый порядок трудового процесса, о котором шла речь выше.

Организация труда на предприятии содержит следующие **элементы**:

- подбор, подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников;
- разделение труда, то есть расстановка работников по рабочим местам и закрепление за ними определенных обязанностей;
- кооперация труда, то есть установление системы производственной взаимосвязи между работниками;
- организация рабочих мест;
- организация обслуживания рабочих мест;
- разработка рациональных приемов и методов труда;
- установление обоснованных норм труда;
- создание безопасных и здоровых условий труда;
- организация оплаты и материального стимулирования труда;
- планирование и учет труда;
- воспитание дисциплины труда.

Изменения техники и технологии производства требуют соответствующего изменения или совершенствования организации труда. Кроме того, наука об организации труда обогащается новыми данными, возникает передовой опыт новых организационных решений.

Если производство четко реагирует на все новое, что проявляется в области организации труда, и систематически внедряет его в свою практику, то мы вправе говорить о научной организации труда (НОТ). Научный подход к организации труда позволяет наилучшим образом соединить в процессе производства технику и людей, обеспечивает наиболее эффективное использование материальных и финансовых ресурсов, снижение трудоемкости и рост производительности труда. Он направлен на сохранение здоровья работников, обогащение содержания их труда.

Важным признаком НОТ является ее направленность на решение взаимосвязанных групп **задач**:

- экономических (экономия ресурсов, повышение качества продукции, рост результативности производства);
- психофизиологических (оздоровление производственной среды, гармонизация психофизиологических нагрузок на человека, снижение тяжести и нервно-психической напряженности труда);

- социальных (повышение разнообразия труда, его содержательности, престижности, обеспечение полноценной оплаты труда).

Развитие представлений о задачах НОТ являются положения о ее функциях, то есть специфических особенностях проявления НОТ на предприятии, ее воздействия на различные стороны производства. Анализ воздействия НОТ на производство позволяет выделить следующие ее **функции**.

Ресурсосберегающая функция, в том числе трудосберегающая, направлена на экономию рабочего времени, эффективное использование сырья, материалов, энергии, то есть ресурсов. Кроме того, экономия труда включает в себя не только экономию средств производства, но и устранение всякого бесполезного труда. Это достигается рациональным разделением и кооперацией труда, применением рациональных приемов и методов труда, четкой организацией рабочих мест и хорошо отлаженной системой их обслуживания. Экономии ресурсов служит и направленность НОТ на повышение качества продукции: лучшее качество равносильно большему количеству. Ресурсосбережение – один из главных рычагов интенсификации производства. В современных условиях прирост потребностей в топливе, энергии, металле и других материалах должен быть на 75-80% удовлетворен за счет их экономии. На это необходимо нацелить не только технологию, но и организацию труда.

Оптимизирующая функция проявляется в обеспечении полного соответствия уровня организации труда прогрессивному уровню технического вооружения производства, в достижении научной обоснованности норм труда и интенсивности труда, в обеспечении соответствия уровня оплаты труда его конечным результатам.

Функция формирования эффективного работника. Это осуществление на научной основе профессиональной ориентации и профессионального отбора работников, их обучения, систематического повышения квалификации.

Трудоошащая функция проявляется в создании благоприятных, безопасных и здоровых условий труда, в установлении рационального режима труда и отдыха, в использовании режима гибкого рабочего времени, в облегчении тяжелого труда до физиологически нормальной величины.

Функция возвышения труда. Труд возвышает создание на производстве условий для гармоничного развития человека, повышения содержательности и привлекательности труда, искоренение рутинных и примитивных трудовых процессов, обеспечение разнообразия труда и его гуманизации.

Воспитательная и активизирующая функции направлены на выработку дисциплины труда, развития трудовой активности и творческой инициативы. Высокий уровень организации труда способствует формированию этих качеств работника, а чем выше качества исполнителей, тем выше и уровень организации труда.

Понимание функций НОТ позволяет обеспечить всесторонний, комплексный подход к решению проблем организации труда на предприятии, более четко представить механизм воздействия НОТ на работника и само производство.

Место организации труда в организации деятельности предприятия определяется в соответствии с системным подходом (рис. 1).

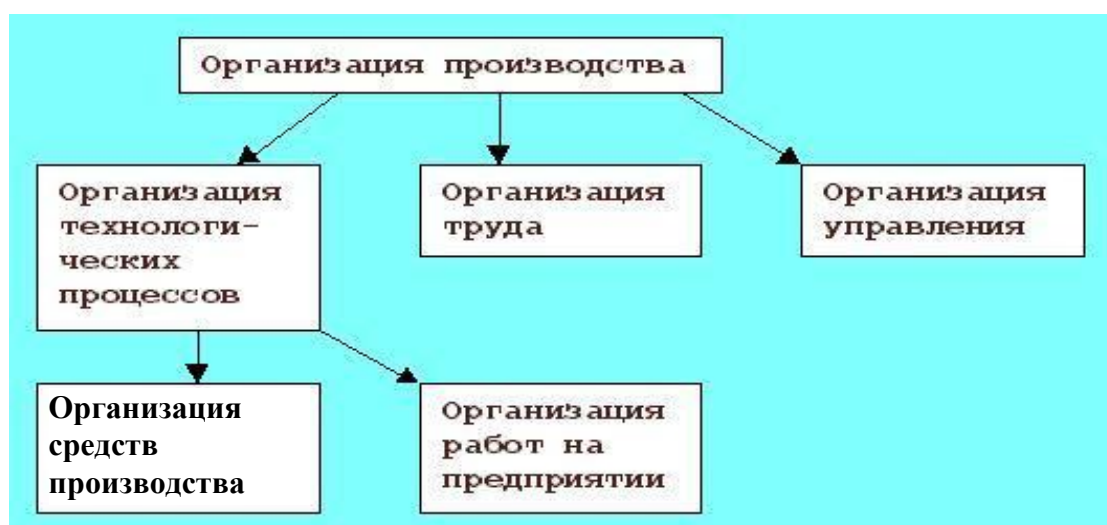


Рис. 1. Место организации труда в организации производства

Требование системного подхода к производству как одно из главных условий его эффективности определяет важность раскрытия взаимосвязей и взаимообусловленности всех организационных явлений и процессов на производстве. Так как процесс производства – это единство трех его основных компонентов – орудий труда, предметов труда и самого труда, то и организация производства есть единство подсистем организации орудий труда и предметов труда, т.е. организации средств производства, а также организации труда. Средства производства функционируют в рамках определенных технологических процессов, поэтому подсистему организации средств производства более полно будет представлять подсистема организации технологических процессов. Кроме организации средств производства, организация технологических процессов включает в себя совокупность процедур, связанных с выполнением

разных работ на предприятии. Подсистема организации технологических процессов вместе с подсистемой организации труда образует систему организации производства.

Но производство динамично, требует постоянного поддержания пропорциональности и равновесия, оперативного реагирования на внешние и внутренние возмущения, т.е. управления. Организация управления подразумевает наличие определенной структуры органов управления и выполнение присущих им функций по планированию процессов, их организации (установлению, формированию, совершенствованию порядка функционирования), регулированию, координации, анализу, контролю и др.

В законченном виде организация производства как динамичная система может быть представлена в виде совокупности трех подсистем: организации технологических процессов, организации труда и организации управления.

Организация технологических процессов – это та совокупность организационных решений, которая определяет порядок функционирования средств производства, их сочетание и пространственное размещение, а также порядок осуществления технологических операций и процедур, составляющих существо каждого вида производственной деятельности.

Есть несколько точек зрения на соотношения организации производства, организации труда и организации управления. Есть суждение, что организация производства и **организация труда** – взаимосвязанные, но относительно самостоятельные системы. При этом под организацией производства понимают организацию вещественных элементов трудового процесса, то есть организацию средств производства.

По другой версии, **организация труда** – часть организации производства, а параллельно с ней существует организация управления.

1.2. Организация труда как статическая и динамическая система. Факторы организации труда

В современной литературе по организации труда существуют два подхода к определению организации труда: статический и динамический (функциональный). В первом случае организация труда определяется как система, состоящая из ряда взаимосвязанных элементов. Недостатком этого подхода является его ограниченность, т.е. система рассматривается в конкретный момент времени

в целостном неизменном виде, при этом в исследовании не учитываются изменения, происходящие в системе под влиянием различных факторов.

Процесс развития организации труда представляет собой переход к новому качественному состоянию системы организации труда, в которой наряду с техническими элементами: разделением и кооперацией труда; обслуживанием рабочих мест; рационализацией трудового процесса; внедрением передовых приемов и методов труда; нормированием труда повышается значение социальных элементов, таких как условия труда; подбор, подготовка и повышение квалификации кадров; стимулирование труда и дисциплина труда и где формирование технических элементов происходит с учетом человеческого фактора.

В процессе развития изменяется роль рабочего на предприятии. В начале XX века рабочий рассматривался в целом как обязательный, но легко заменимый элемент производственного процесса. Этому способствовало широкое распространение конвейерного производства, при котором работник обычно выполнял какую-то одну либо несколько операций, не требующих специальной длительной подготовки. Труд был монотонный и малосодержательный, способность к творчеству не поощрялась.

Но в дальнейшем под влиянием НТП, изменений законодательной базы и социально-экономического развития общества работник становится важнейшим элементом производственного процесса, от качества которого зависит конечный результат производства. Ускорение темпов НТП требует постоянного обновления знаний, в результате чего на предприятиях повышаются требования к квалификации персонала, усложняются приемы и методы труда, возрастает роль творческого подхода к процессу труда, широкое распространение получают коллективные формы организации труда.

Организация труда на уровне предприятий формируется под влиянием ряда объективных (экономический, технико-технологический, культурный, политический, законодательно-правовой, социальный и климатический факторы) и субъективных (личностный, социальный и законодательно-правовой) **факторов** (см. табл. 1).

Характеристика факторов, влияющих на организацию труда

Тип фактора	Описание фактора	Влияние на организацию труда
Объективный	Технико-технологический – характеризуется технологическим укладом и технологией производства	Определяет пропорциональность распределения труда: глубину разделения труда и возможные варианты кооперации труда. Способствует появлению новых форм организации труда. Приводит к сокращению доли ручного труда на производстве. Частично определяет уровень монотонности труда
	Экономический – совокупность ряда элементов: тип экономического развития, тип экономики, размер предприятия, тип производства, отрасль производства, форма собственности и др.	Определяет возможность и необходимость внедрения различных методов и форм организации труда в зависимости от экономических ограничений: финансовых, социальных издержек и других побочных последствий
	Политический – политика правительства в экономической и социальной сферах	Определяет место организации труда среди приоритетных направлений развития национального производства
	Законодательно-правовой – влияние законодательной базы, разработанной государственными органами	Определяет взаимоотношения между работодателями и наемными работниками на основе трудового законодательства и других официальных документов
Объективный	Социальный – объективная тенденция изменения потребностей в обществе	Расширение потребностей работников в результате способствовало внедрению принципов гуманизации труда в сферу производства
	Культурный – совокупность норм и ценностей, присущих разным нациям и социальным стратам.	- Частично определяет склонность к коллективному либо индивидуальному труду. - Определяет особенности в отношении к процессу труда: ответственность, склонность к новаторству и т.д.
	Климатический – климатические условия, характерные для региона	Определяет ритм трудовой деятельности
Субъективный	Социальный – совокупное влияние всего персонала предприятия на формирование и изменение организации труда на основе переговоров между профсоюзом и администрацией	Путем таких переговоров могут быть улучшены условия труда, решены некоторые трудовые конфликты
	Законодательно-правовой – разработка официальных документов администрацией предприятий и профсоюзами	Разработка должностных инструкций, трудовых договоров, положений об оплате и материальном стимулировании труда и т.д.

Продолжение табл. 1

Тип фактора	Описание фактора	Влияние на организацию труда
	Личностный – влияние конкретных управляющих, специалистов и рабочих на совершенствование организации труда на конкретном предприятии на основе рационализаторских предложений	Способствует совершенствованию различных элементов организации труда, в основном таких, как рационализация трудового процесса, внедрение передовых приемов и методов труда; совершенствование нормирования труда

В условиях формирования постиндустриального общества организация труда представляет собой конкретные формы и методы соединения людей и техники в процессе труда, формирующиеся на основе соотношения основных целей руководства предприятия с целями персонала и нахождения оптимального варианта их сочетания для достижения полезного эффекта трудовой деятельности, заключающегося, с одной стороны, в увеличении количественных и качественных результатов производства, снижении издержек, а, с другой стороны, в формировании условий, способствующих реализации творческого потенциала работников в процессе труда, а также в обеспечении безопасных и комфортных условий труда.

В рамках динамического подхода организация труда рассматривается как одна из функций управления, т.е. в виде деятельности, которая направлена на установление и обеспечение целесообразных связей между элементами системы, обуславливающих ее нормальное функционирование и приводящих к успешному достижению целей трудовой деятельности.

Связи системы организации труда и связи управления на предприятии взаимозависимы. Контроль за использованием рабочего времени, дисциплина труда, обеспечение целесообразных связей разделения и кооперации труда посредством распределения работ и функций – все это область сопряжения связей управления со связями организации труда. В части же экономических и социальных связей имеет место даже полное совпадение связей сферы организации труда и сферы управления (оплата труда, материальное и моральное стимулирование, подготовка и повышение квалификации кадров и др.).

Изменения во внешней среде, поведении работников и стремление к повышению эффективности производства требуют каждый раз не только поддержания ранее созданной организации, но и ее непрерывного совершенствования. Следовательно, руководители

не просто управляют процессом производства, но и постоянно занимаются его организацией.

1.3. Исторический очерк развития научной организации труда

Наука об организации труда как система сформулированных научных положений, относящихся к этой области знаний, зародилась в конце XIX в. и связана с именем американского ученого Фредерика Уинслоу Тейлора (1856-1915). Конечно, и до Тейлора были достижения в области организации труда, поскольку с тех пор, как появились представления о труде, возникло и стремление к получению лучших результатов с наименьшей затратой средств. Но подобные стремления в виде желаний, замыслов, попыток представляли собой лишь хаос неосознанной мысли. Тейлор был первым, кто объединил замыслы и попытки в области рационализации трудовых процессов в систему знаний, положив тем самым начало науке об организации труда и производства. В своих работах Тейлор разработал методы анализа трудовых процессов, нормирования труда и его оплаты, принципы организации труда и управления предприятием. Его опыты научного подхода к организации рутинного, тяжелого физического труда вызвали огромный интерес и положили начало поискам способов научной рационализации трудовых процессов путем тщательного изучения и проектирования приемов и методов труда с использованием хронометражных наблюдений, улучшения организации рабочих мест, установления обоснованных режимов труда и отдыха и других мер.

Тейлор определил задачи, которые решаются в рамках НОТ:

1. Совершенствование форм разделения труда.
2. Улучшение организации рабочих мест.
3. Рационализация методов труда.
4. Оптимизация нормирования труда.
5. Подготовка рабочих кадров.

Выдающийся вклад в становление и развитие организации труда и производства на основе конвейерных линий в автомобиле- и тракторостроительном комплексах принадлежит американцу Генри Форду-старшему. Еще один американец – Гаррингтон Эмерсон, автор «двенадцати принципов производительности», создал теорию организационной системы, которая охватывала труд работников не только отдельного предприятия, но и совокупности предприятий.

Наряду с достижениями отмеченных выше и других зарубежных ученых и практиков в развитии научной организации труда, в этой

области знаний и в практической их реализации достойно представлены наши отечественные исследователи и разработчики.

Первые десятилетия XX в. (точнее, 20-е – начало 30-х годов) в СССР отмечены большими достижениями в развитии теории и практики научной организации труда. Одним из первых российских теоретиков науки об организации был Александр Александрович Богданов (1873-1928). В 1912 г. вышло первое, а в 1922 г. – третье, переработанное и дополненное, издание его фундаментального труда «Тектология. Всеобщая организационная наука». Как пояснял автор, «тектология» в переводе с греческого означает учение о строительстве. «Строительство» – наиболее широкий, наиболее подходящий синоним для современного понятия «организации».

Если первое издание книги, по признанию А.А. Богданова, было «идеологически не востребуемым», то последующие годы «великой дезорганизации как и великих организационных попыток» породили «острую потребность в научной постановке вопросов организации. Развиваются частичные прикладные науки этого типа – об организации мастерской, об организации предприятия, учреждения вообще, армии...».

А.А. Богданов – человек огромной эрудиции (врач, философ, экономист, политический деятель, ученый-естествоиспытатель) – в своей теории организации предстал одним из пионеров системного подхода в познании различных явлений. Идеи сформулированной им науки – тектологии: о значении и роли обратной связи, о моделировании процессов организации – предвосхитили идеи кибернетики.

Крупным теоретиком в области организации труда в первые годы советской власти был профессор Осип Аркадьевич Ерманский (1866-1941). В 1918 г. вышла его книга «Система Тейлора». Затем – книга «Научная организация труда и производства и система Тейлора», которая выдержала с 1922 по 1925 гг. пять изданий, переведена в Германии, Австрии, Швейцарии и других странах. В ней он писал, что проблема научной организации труда «представляет собой редкое сочетание глубокого теоретического интереса с практическим значением остро актуальной задачи».

Осуществив подробный анализ системы организации труда, созданной Тейлором. О.А. Ерманский выделил основные ее требования и среди них – самое существенное: «Ничто не должно делаться по рутине. Все, даже самая мелочь, должна быть предварительно исследована научно. Все должно быть заранее предвидено, целесообразно построено и точно установлено. Работа рабочих и служащих должна быть точным выполнением этого заранее выработанного, подробно и научно обдуманного плана».

Наиболее известной работой О.А. Ерманского была «Теория и практика рационализации», изданная в 1925 г. и переизданная до 1933 г. пять раз.

Одним из важнейших законов человеческой работы О.А. Ерманский называл закон накопления упражнений (навыков), который создает возможность при неизменном расходе сил получать больший результат. Условием накопления упражнений является повторение одних и тех же движений.

Обоснованный О.А. Ерманским принцип оптимума исходит из того, что в вопросах рациональной организации центральную роль играют две величины: количество достигнутого полезного результата и количество расходуемой на его достижение энергии. Степень рационализации должна иметь критерий для суждения о ней, но им будет не количество достигнутого результата и не количество расходуемой энергии, а максимальное значение отношения количества достигнутого полезного результата к количеству расходуемой энергии и наоборот – минимальное значение отношения.

О.А. Ерманский большое внимание уделял методам изучения затрат рабочего времени и рационализации трудовых процессов, стандартизации организационных решений, механизации производства, организации массового производства и непрерывных потоков и др.

Видным деятелем в области научной организации труда и производства, выдающимся исследователем и организатором науки, автором свыше 200 научных работ был Алексей Капитонович Гастев (1882-1938). Основные его научные труды: «Как надо работать» (1921), «Трудовые установки» (1924). «Нормирование и организация труда» (1929), «Научная организация труда» (1935). А.К. Гастев был самобытным ученым и писателем. Но главным его «произведением» стал созданный им в 1920 г. Институт труда при ВЦСПС, преобразованный в 1921 г. в Центральный институт труда (ЦИТ), бессменным руководителем которого он был вплоть до ареста и трагической кончины в результате политических репрессий сталинского режима.

Научные идеи и воззрения А.К. Гастева реализовывались в работах ЦИТа. Первым программным документом института стали правила, сформулированные А.К. Гастевым в книге «Как надо работать». К правилам давались обширные комментарии, пояснения, дополнения. Сами правила были широко опубликованы в виде плакатов, листовок. Их можно было встретить на многих рабочих местах в цехах, в учреждениях. Актуальность приведенных правил

не утрачена и в наши дни. Основные направления деятельности ЦИТа, после того как он окончательно сформировался:

1. Общеметодологическая работа по научной организации труда и производства, состоящая из исследования различных форм современной организации труда и производства, выработки методов и системы их рационализации, а также технической реконструкции производства.

2. Проектирование организации труда и производства на основе разрабатываемых методов проектирования как организации рабочих мест, так и организации труда и производства в подразделениях и на предприятиях.

3. Организация производственной подготовки промышленных кадров по издаваемым методам обучения для текстильной, строительной, машиностроительной, угледобывающей и металлургической промышленности, автотранспорта и сельского хозяйства.

4. Психофизиологические исследования производственного поведения работников в так называемой трудовой клинике ЦИТ, в которой изучалась работа сердечно-сосудистой и дыхательной систем человека, осуществлялся контроль их утомляемости, энергетических затрат, количества и качества выполняемой работы.

5. Разработка и внедрение новых методов работы, рациональных инструментов, приспособлений, а также конструирование политехнического оборудования.

6. Работа в армии по улучшению ее боевой и технической подготовки, в частности, работа по подготовке пилотов.

Отличительной особенностью методов исследования и рационализации трудовых процессов, проводимых ЦИТ, было сосредоточение внимания на отдельном рабочем месте и на строго ограниченных операциях – так называемое исследование на узкой базе. ЦИТ во главе с А.К. Гастевым впервые в мировой практике начал разработку методов проектирования организации труда при проектировании предприятий. Обобщая этот опыт, А.К. Гастев писал: «Было очень симптоматично, что производственники-инженеры, имевшие солидный производственный стаж, пробывшие в длительных командировках в Германии и Америке, вначале не только изумлялись «какому-то такому проектированию рабочего состава», но и подкрепляли свое изумление компетентной ссылкой на то, что ничего подобного нет ни в Германии, ни в Америке». Там же он писал «Постановка самой проблемы – проектирования – инициатива самого ЦИТа». ЦИТ шел от разработки организационных стандартов к проектированию на их основе организации труда на рабочих местах, затем к проектированию так называемого рабочего фронта,

а затем к построению всей сложной системы организации труда и производства в цехе и на предприятии в целом. Особое значение придавалось проработке вопросов «развертывания» предприятий, то есть проектированию таких процессов организации, как ввод производства в эксплуатацию и доведение его до проектной мощности, обеспечение предприятия работниками, их подготовка, производственное обучение. Проектировочные работы ЦИТ осуществлялись в следующих направлениях:

- проектирование характерных «рабочих типов» на предприятиях (иначе – типизация разновидностей работников). Например: выделение работников, осуществляющих работу по изготовлению изделия целиком (универсальные работы); специализация работников на выполнении отдельных операций; выделение работников, на вспомогательные и обслуживающие работы;

- проектирование производственных характеристик рабочего состава, то есть работников;

- проектирование организации труда (функциональной расстановки работников) на каждом рабочем месте, в пролете, цехе;

- проектирование необходимого количества работников на основе расчетов по обслуживанию оборудования и технологических процессов;

- проектирование установочных (опытных, экспериментальных) цехов предприятия, где будут вести подготовку работников, а также проводить опытные работы по оснащению рабочих мест и механизмов различными приспособлениями, оснасткой.

На основе всех указанных видов проектирования ЦИТ добивался получения новых, более высоких форм организации труда на производстве. Объектами проектирования стали десятки крупнейших предприятий страны, в том числе Ростовский завод сельскохозяйственных машин. Харьковский и Сталинградский тракторные заводы, Уралмашстрой – гиганты машиностроения. Особая страница в работе ЦИТ – подготовка квалифицированных рабочих, обучение персонала предприятий правилам работы. В учебных пунктах (число их составило более чем 1500), расположенных в разных городах страны, ЦИТ проводил обучение рабочих рациональным приемам и методам труда. С ЦИТ были связаны более чем 400 промышленных предприятий, им оказывалась помощь в подготовке квалифицированных работников. Всего по методам ЦИТ прошли обучение 500 тыс. рабочих промышленности и строительства, подготовлены 20 тыс. инструкторов и консультантов по НОТ.

Дело организации труда на предприятиях и в учреждениях опиралось только на умение их руководителей. Были, безусловно, та-

лантливые командиры производства, но было и много абсурдных организационных решений. Поощрялись передовики, «ударники», стахановцы. Вокруг их достижений, зачастую заказных или искусственно создаваемых, раздувался ажиотаж. Опыт таких передовиков принудительно, сверху насаждался в производство, что, в свою очередь, порождало формализм, когда по форме передовой опыт вроде бы воспроизводился, но по существу мало что менялось. Окончился первый период становления и развития науки об организации труда в нашей стране – период, ознаменовавший выдающиеся достижения в этой области. В течение почти сорока лет после этого периода на тему НОТ в нашей стране не было практически никаких публикаций и научных исследований. В 1955 г. был создан Научно-исследовательский институт труда Госкомт-СССР – НИИ труда, в проблематику исследований которого вошли вопросы организации, нормирования, оплаты и условий труда. Важную роль для развития НОТ в стране сыграло Всесоюзное совещание по организации труда (26-29 июня 1967 г.). Напомним, что предыдущее событие подобного масштаба прошло в стране в 1924 г. Было о чем поговорить после более чем сорокалетнего перерыва. Итогом совещания стали «Рекомендации по организации труда», которые на два десятилетия определили направления работы по НОТ в стране. На Всесоюзном совещании получила развитие теория организации труда: было сформулировано актуальное и по сей день определение, какую организацию труда следует считать научной, какие элементы составляют содержание организации труда. Были определены задачи научно-исследовательских организаций в области исследований по НОТ, намечены действия по осуществлению типового проектирования организации рабочих мест и их обслуживания, поставлены задачи по развертыванию проектирования организации труда в составе проектов новых предприятий. Кроме того, были рекомендованы органы и звенья в системе управления народным хозяйством, которые должны осуществлять планирование и руководство исследованиями, разработкой и внедрением НОТ. Была определена необходимость создания на предприятиях служб НОТ, а также даны рекомендации по другим вопросам, связанным с НОТ. В рекомендациях особо подчеркнуто, что только при проведении работы одновременно по всем направлениям НОТ можно наиболее полно использовать достижения науки и передовой опыт, привести в действие резервы роста производительности труда, получить наибольшую экономию. В разделе рекомендаций, предусматривающих меры по внедрению НОТ в промышленности и строительстве, указано на необходимость установления четкой системы пла-

нирования работ по НОТ, создания и укрепления служб НОТ на предприятиях и стройках, усиления ответственности научно-исследовательских и проектных организаций, предприятий и строек за внедрение результатов научных исследований и передового опыта организации труда, подготовки специалистов и повышения уровня знаний руководителей и других работников в области НОТ, материального стимулирования за внедрение научной организации труда в производство. Начиная с 1968 г. во всех проектах строительства новых предприятий предусматривались специальные разделы по организации труда и управлению производством. Признавалось целесообразным создать в отраслях головные организации по методическому руководству работой в области НОТ. В работу по исследованиям проблем НОТ вовлекались высшие учебные заведения. С 1967/68 уч. года предложено начать подготовку инженеров и техников-организаторов труда; рекомендовано в вузах, техникумах и ПТУ ввести изучение курса научной организации труда. На предприятиях создавались службы научной организации труда — лаборатории, бюро, отделы НОТ. Основная трудность при этом состояла в кадровом обеспечении таких подразделений. В лучшем случае в них работали энтузиасты НОТ. К сожалению, было много и случайных людей, низкая компетентность которых сослужила плохую службу делу НОТ. На многих предприятиях стали возникать общественные творческие объединения — советы НОТ, творческие бригады НОТ, общественные бюро организации труда, общественные бюро нормирования труда и др. Мероприятия по внедрению НОТ стали планировать централизованно. В народнохозяйственном плане появились обязательные задания по НОТ, которые доводились до каждого предприятия и включались в их техпромфинпланы. Была введена обязательная годовая статистическая отчетность о внедрении мероприятий НОТ. В работе по развитию НОТ принимали участие профсоюзы. Одним из направлений производственно-массовой работы профсоюзных организаций было вовлечение трудящихся в дело развития НОТ на производстве. Положения об обеспечении высокой организации труда стали неотъемлемой частью коллективных договоров. ВЦСПС и отраслевые профсоюзы проводили смотры-конкурсы по НОТ. Были учреждены нагрудные знаки ВЦСПС «За активную работу по внедрению НОТ» и «За активную работу по механизации ручных работ», которыми награждались победители смотров-конкурсов. При Всесоюзном совете научно-технических обществ (ВСНТО), осуществлявшем свою деятельность под руководством профсоюзов, была образована секция НОТ, которая организовывала работу секций и комитетов

НОТ в отраслевых и региональных научно-технических обществах, проводила конкурсы, совещания и конференции по НОТ.

Приведенный далеко не полный обзор событий и мероприятий, связанных со второй волной развития НОТ в нашей стране, свидетельствует о том, что в конце 60-х годов и в 70-х годах НОТ стала явлением общепризнанным, а что касается практической деятельности, работа по научной организации труда стала масштабной и разносторонней. Однако не следует строить иллюзий относительно того, что все проводимые действия и мероприятия по НОТ давали должный эффект. В силу пороков, присущих административно-командной экономике, многое из того, что осуществлялось, носило кампанейский характер. Мероприятия по НОТ, принудительно планируемые предприятиям, порождали формальный к ним подход, что вело к компрометации разумных и действительно полезных дел. Явный дефицит профессионально подготовленных специалистов по организации труда привел к тому, что вопросами НОТ зачастую занимались малокомпетентные люди, а это не способствовало ее популярности. Так исподволь готовилась почва для охлаждения интереса к вопросам научной организации труда. Отступление от достигнутых позиций относится к годам так называемой перестройки. Начиная с 1985 г., в силу причин, отмеченных ранее, как по мановению волшебной палочки начали сдаваться позиции в области достижений по НОТ. Характерным для этого времени явилось содержание двух учебных пособий, подготовленных для работников министерств и ведомств, руководителей предприятий и объединений, а также для системы политучебы, в которых среди факторов «ускорения и перестройки» не нашлось места для организации труда. Подобному отношению к вопросам НОТ найти оправдания нельзя. Вскоре от работы по НОТ отказались и профсоюзы, упразднив соответствующие подразделения в своей структуре вместе с их функциями, отменив награды за активную работу по внедрению НОТ и др. Попали под нож «перестройки и ускорения» научные исследования, проводимые НИИ труда (сейчас – Институт труда), ВНИМЦентром, центрами НОТ. Стали упраздняться подразделения по НОТ на предприятиях. В 1996 г. на базе ВНИМЦентра был учрежден Всероссийский центр охраны и производительности труда (ВЦОПТ). Направленность его работ определялась названием центра, координацией работ по проблемам НОТ он заниматься перестал. Таким образом, активная работа по научной организации труда вместо того, чтобы выйти на новый уровень, начала свертываться. Демократические преобразования, начатые в России в на-

чала 90-х годов, породили новые проблемы. Страна и сегодня еще не может полностью выйти из этого состояния.

В настоящее время работа по организации, нормированию и оплате труда законодательно отнесена к компетенции предприятий, что является фактом, в целом, положительным. Однако становится все более очевидным, что ряд функций управления трудом на государственном уровне, таких, например, как координация научных исследований проблем организации труда, организация разработки межотраслевых норм и нормативов по труду, методическое руководство системой проектирования организации труда на стадии разработки проектов новых предприятий, организация подготовки специалистов по организации и нормированию труда, нужно восстанавливать в адекватной рыночным преобразованиям форме. Современная научная организация труда включает в себя как организационно-технические и технико-экономические, так и психофизиологические аспекты организации труда и управления. Совершенствование организации труда и управления персоналом в индустриально развитых странах является объектом специального изучения многочисленными научно-исследовательскими учреждениями, государственными и частными консультативными фирмами.

В настоящее время НОТ развивается в рамках инженерной психологии и менеджмента.

ГЛАВА 2. ТРУД, ТРУДОВОЙ ПРОЦЕСС И ЕГО СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ

Сущность труда и его содержание. Разделение труда и его кооперация. Формы организации труда. Понятие трудовых процессов и их классификация. Производственная операция. Принципы совершенствования организации трудовых процессов.

2.1. Сущность труда, его характер и содержание

Труд – это целесообразная деятельность людей, направленная на создание материальных и культурных ценностей. Труд есть основа и непереносимое условие жизнедеятельности людей. Воздействуя на окружающую природную среду, изменяя и приспособляя ее к своим потребностям, люди не только обеспечивают свое существование, но и создают условия для развития и прогресса общества.

Любой процесс труда предполагает наличие предмета труда, средства труда и самого труда как деятельности по приданию предмету труда необходимых человеку свойств.

Предметы труда – это все то, на что направлен труд, что претерпевает изменения для приобретения полезных свойств и удовлетворения тем самым человеческих потребностей.

Средства труда – это то, при помощи чего человек воздействует на предметы труда. К ним относятся машины, механизмы, инструменты, приспособления и другие орудия труда, а также здания и сооружения, создающие необходимые условия для эффективного использования этих орудий.

Средства производства – это совокупность средств труда и предметов труда.

Технология – это способ воздействия на предметы труда, порядок использования орудий труда.

В результате завершения процесса труда образуются продукты труда – вещество природы, предметы или другие объекты, обладающие необходимыми свойствами и приспособленные к человеческим потребностям.

Процесс труда – явление сложное, многоаспектное. Основными формами проявления процесса труда являются:

- затраты человеческой энергии. Это психофизиологическая сторона трудовой деятельности, выражающаяся в расходовании энергии мускулов, мозга, нервов, органов чувств. Затраты энергии человека определяются степенью тяжести труда и уровнем нервно-психологической напряженности, они формируют такие состояния,

как утомление и усталость. От уровня затрат человеческой энергии зависят работоспособность, здоровье человека и его развитие;

- взаимодействие работника со средствами производства – предметами и средствами труда. Это организационно-технологический аспект трудовой деятельности. Он определяется уровнем технической оснащённости труда, степенью его механизации и автоматизации, совершенством технологии, организацией рабочего места, квалификацией работника, его опытом, применяемыми им приемами и методами труда и т.д. Организационно-технологические параметры деятельности предъявляют требования к специальной подготовке работников, к их квалификационному уровню;

- производственное взаимодействие работников друг с другом как по горизонтали (отношение соучастия в едином трудовом процессе), так и по вертикали (отношения между руководителем и подчиненным) определяет организационно-экономическую сторону трудовой деятельности. Она зависит от уровня разделения и кооперации труда, от формы организации труда – индивидуальной или коллективной, от численности работающих, от организационно-правовой формы предприятия (учреждения).

Проблемы трудовой деятельности служат объектом изучения многих научных дисциплин: физиологии и психологии труда, статистики труда, трудового права и т.д.

Изучение проблемы развития общества невозможно без изучения социальной сущности труда, отношения к нему, поскольку все, что необходимо для жизни и развития людей, создается трудом. Труд – основа функционирования и развития любого человеческого общества, независимое от всяких общественных форм условие существования людей, вечная, естественная необходимость, без него не была бы возможна сама человеческая жизнь.

Труд – прежде всего процесс, совершающийся между человеком и природой, процесс, в котором человек своей собственной деятельностью опосредствует, регулирует и контролирует обмен веществ между собой и природой. Также нужно учитывать, что человек, воздействуя на природу, используя и изменяя ее в целях создания потребительных стоимостей, необходимых для удовлетворения своих материальных и духовных потребностей, не только создает материальные (пищу, одежду, жилище) и духовные блага (искусство, литературу, науку), но и изменяет свою собственную природу. Он развивает свои способности и дарования, вырабатывает у себя необходимые социальные качества, формирует себя как личность.

Труд – первопричина развития человека. Человек обязан труду разделением функций между верхними и нижними конечностями, развитием речи, постепенным превращением мозга животного в развитый мозг человека, совершенствованием органов чувств. В процессе труда у человека расширялся круг восприятий и представлений, его трудовые действия постепенно стали носить сознательный характер.

Таким образом, понятие «труд» – не только экономическая, но и социологическая категория, имеющая определяющее значение в характеристике общества в целом и отдельных его индивидов.

Выполняя трудовые функции, люди взаимодействуют, вступают в отношения друг с другом, и именно труд является той первичной категорией, в которой заключено все многообразие конкретных общественных явлений и отношений.

Общественный труд является общей базой, истоком всех социальных явлений. Он изменяет положение различных групп работников, их социальные качества, в чем и проявляется сущность труда как базового социального процесса. Наиболее полно социальная сущность труда раскрывается в категориях «характер труда» и «содержание труда».

Характер труда отражает в основном его социальную сущность, по которой труд всегда является общественным. Однако общественный труд состоит из труда индивидов, а в различных общественно-экономических формациях связь между индивидуальным и общественным трудом различна, что и определяет характер труда.

Характер труда выражает социально-экономический способ соединения работников со средствами труда, т.е. процесс взаимодействия человека с обществом, и зависит от того, на кого человек работает. Характер труда определяется особенностями производственных отношений, при которых труд совершается, и выражает степень их развитости. Он отражает социально-экономическое положение трудящихся в общественном производстве, отношение между трудом всего общества и трудом каждого отдельного работника. Но общественные формы труда обусловлены типом производственных отношений и в различных общественных формациях различны. Для более полного понимания социальной сущности труда необходимо рассмотреть изменение его характера при изменении общественных формаций.

К показателям характера труда относятся форма собственности, отношение работников к средствам производства и своему труду, распределительные отношения, степень социальных различий в процессе труда и др.

Содержание труда выражает распределение функций (исполнительских, регистрации и контроля, наблюдения, наладки и др.) на рабочем месте и определяется совокупностью выполняемых операций. Оно отражает производственно-техническую сторону труда, показывает уровень развития производительных сил, технических способов соединения личного и вещественного элементов производства, т.е. раскрывает труд прежде всего как процесс взаимодействия человека с природой, средствами труда в процессе трудовой деятельности.

При этом имеется в виду само функциональное взаимодействие без учета тех социальных отношений, в которые люди обязательно вступают в процессе труда. Содержание труда индивидуально на каждом рабочем месте очень подвижно и изменчиво. Оно характеризуется структурой выполняемых функций, разнообразием (монотонностью), соотношением исполнительских и организаторских элементов, физическими и нервно-психическими нагрузками, степенью интеллектуального напряжения, самостоятельности деятельности, самоорганизацией труда, наличием новизны (нестереотипности, творчества) в принимаемых решениях относительно производственного процесса, квалифицированностью, сложностью труда (объем знаний общего образования и профессиональной подготовки), социально-экономической оценкой работников, осуществляющих данный вид труда.

Достигнутый уровень общественного разделения труда порождает полную взаимосвязь товаропроизводителей и требует всесторонней связи между ними. Труд частного производителя становится общественным тогда, когда при обмене получает признание на рынке.

По отношению к характеру труда его содержание является более частным понятием. Это находит обоснование даже в том, что характер труда (в частности, разделение между физическим и умственным трудом) выражает классовые различия, а содержание – лишь внутриклассовую дифференциацию.

Содержание труда зависит от того, что человек делает и какие орудия для этого используются, какие функции выполняет и как они сочетаются при этом, какие усилия (физические или умственные) преобладают.

Разный по содержанию труд требует от работников неодинакового уровня профессиональных знаний, разной степени участия в управлении производственным процессом, различного уровня общей культуры, отражается на структуре его потребностей. Различия в содержании труда порождают различия в квалификации работни-

ков, влияют на их отношение к труду, уровень трудовой активности. Обогащение содержания труда, улучшение его условий облегчают труд человека, создают для него эмоциональный и интеллектуальный стимул, увеличивают тем самым его производственную отдачу и удовлетворенность трудом, способствуют развитию личности.

В зависимости от различий в содержании **труд классифицируется** на:

- творческий и репродуктивный (стереотипный),
- физический и умственный,
- простой и сложный,
- исполнительный и организаторский (управленческий),
- самоорганизованный и регламентированный.

Творческий труд предполагает постоянный поиск новых решений, новых постановок задач, активное варьирование функций, самостоятельность и неповторимость движения к искомому результату.

В репродуктивном труде функции повторяются, остаются устойчивыми, почти неизменными, т.е. его особенностью является повторяемость (шаблонность) приемов достижения результата. Если творчество характеризуется получением чего-то качественно нового, никогда ранее не существовавшего, то репродуктивная деятельность сводится к получению «стандартного» результата.

Физический труд характеризуется непосредственным взаимодействием человека со средствами труда, прямой включенностью его в технологический процесс, исполнительскими функциями в трудовом процессе. Все эти признаки взаимосвязаны и только в единстве дают характеристику физического труда как социального процесса.

Умственный труд включает информационные, логические, обобщающие и творческие элементы, характеризуется отсутствием прямого взаимодействия работника со средствами производства и обеспечивает потребности производства в знании, организации и управлении.

Во всех отраслях производства, на каждом предприятии содержание труда воплощено в те или иные профессии, различающиеся функциями и используемыми при этом орудиями труда. Чисто количественное распределение физических и умственных функций не может служить решающим критерием для признания того или иного вида труда умственным или физическим. Всякий процесс труда требует определенных умственных и физических усилий. Различие в содержании труда основано на выделении той

функции, которая для результативности данного вида труда имеет решающее значение.

Простой труд – это труд работника, не имеющего квалификации, т.е. неквалифицированный труд.

Сложный труд – это труд работника, имеющего квалификацию, т.е. квалифицированный труд, связанный с дополнительными издержками на обучение и воспитание квалифицированного работника. **Квалификация** – степень и вид профессиональной обученности работника, наличия у него знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения им определенной работы. Квалифицированные работы обычно определяются разрядом, к которому данный вид работы отнесен тарифно-квалификационным справочником.

Классификация видов труда приведена в табл. 2.

Таблица 2

Классификация видов труда

Классификационные признаки	Виды труда	
1. По содержанию труда	1.1 Физический 1.2 Умственный 1.3 Творческий 1.4 Репродуктивный 1.5 Простой 1.6 Сложный	
2. По характеру труда	2.1.1 Частный 2.2.1 Индивидуальный 2.3.1 Наемный 2.4.1 Конкретный	2.1.2 Общественный 2.2.2 Коллективный 2.3.1 Самонаемный 2.4.2 Абстрактный
3. По продукту труда	3.1 Производительный 3.2 Непроизводительный	
4. По времени затраты труда	4.1 Живой 4.2 Прошлый	
5. По степени участия человека в процессе труда	5.1 Ручной 5.2 Механизированный 5.3 Машинный 5.4 Автоматизированный 5.5 Компьютеризированный	
6. По методам привлечения людей к труду	6.1 Принудительный 6.2 Необходимый 6.3 Добровольный	
7. По содержанию труда	7.1 Управленческий 7.2 Научно-технический 7.3 Производственный 7.4 Предпринимательский	

Продолжение табл. 2

Классификационные признаки	Виды труда
8. По условиям труда	8.1 Стационарный и передвижной 8.2 Наземный и подземный 8.3 Легкий, средней тяжести и тяжелый 8.4 Невредный, средней вредности и вредный 8.5 Привлекательный и непривлекательный 8.6 Регламентированный и нерегламентированный
9. По принадлежности к носителю трудовых функций	9.1 Труд руководителя 9.2 Труд специалиста 9.3 Труд исполнителя

Определяющим фактором изменения содержания труда, ликвидации его социально-экономических различий является научно-технический прогресс (НТП), который проявляется на производстве в результате его механизации и автоматизации. При этом изменяется структура трудовых действий, функции непосредственного воздействия на предмет труда переходят от рабочего к механизмам и машинам, увеличиваются затраты рабочего времени на управление и техническое обслуживание оборудования, повышается самостоятельность и ответственность трудовых действий работников, снижаются затраты мышечной энергии и увеличиваются затраты нервной и психической энергии, повышается доля сложного, квалифицированного труда, его привлекательность и содержательность.

Под **содержательностью труда** принято понимать насыщенность его элементами творчества, умственной деятельности, разнообразием выполняемых функций, самостоятельностью и большой ответственностью принимаемых решений.

Технические новшества современности создают реальную основу для решения крупных социальных проблем – высвобождение человека из непосредственно производственного процесса, преодоление существенных различий между умственным и физическим трудом. Вместе с тем имеют место нежелательные социальные явления в сфере труда, связанные с тем, что изменения в его содержании нередко представляют собой непредвиденный результат научно-технического прогресса. Целью разработки новой техники и технологии длительное время было достижение лишь более высоких технико-экономических показателей работы. Недостатки в управлении НТП приводили подчас к обеднению содержания труда и ухудшению производственных условий.

В современных условиях управление НТП предполагает предвидение его социальных результатов и достижение планомерно задаваемых социальных параметров производства. При составлении планов внедрения новой техники следует одновременно планировать обучение кадров, способных ее эксплуатировать, поскольку рабочие, ранее занятые ручным трудом, часто не могут или не желают без соответствующего обучения трудиться на вновь возникающих рабочих местах. Растущая интеллектуализация труда не всегда получает со стороны рабочих положительную оценку, так как внедрение новой техники, как правило, связано с усилением нервно-психического напряжения, повышением ответственности, строгой дисциплиной.

Таким образом, необходимо не простое обновление производства, а такое, которое давало бы наряду с наивысшим экономическим эффектом и социальный. Это значит, что совершенствование труда должно сопровождаться не только ликвидацией ручных, монотонных, физических тяжелых работ, но и выбором технических направлений, при которых улучшались бы условия труда, расширялась сфера квалифицированной и сокращалась сфера неквалифицированной, тяжелой и вредной работы; велась подготовка и переподготовка кадров, создавались рабочие места с интеллектуальными нагрузками, позволяющие раскрывать творческие возможности человека. В свою очередь, это обусловит интенсификацию производства за счет активизации человеческого фактора.

В этой связи особо актуальными являются проблемы аттестации рабочих мест и их рационализации, технического переоснащения, улучшения подготовки и переподготовки рабочих, особенно по новым специальностям, которые возникают в связи с научно-техническим прогрессом, внедрением автоматизации технических и проектно-конструкторских работ.

2.2. Разделение и кооперация труда

Важным элементом организации труда является **разделение труда**, т.е. обособление видов трудовой деятельности между работниками, бригадами и другими подразделениями на предприятии. Это отправной пункт организации труда, который, исходя из целей производства, состоит в закреплении за каждым работником и за каждым подразделением их обязанностей, функций, видов работ, технологических операций. Решение этого вопроса должно предусматривать наряду с требованием наиболее рационального использования рабочего времени и квалификации работника такую

его специализацию, чтобы сохранялась содержательность труда, не допускалась его монотонность, обеспечивалась гармонизация физических и психических нагрузок.

Различают следующие **формы разделения труда** на предприятиях:

функциональное – в зависимости от характера выполняемых работниками функций на производстве и участия их в производственном процессе. По этому признаку работники делятся на рабочих и служащих. Служащие делятся на руководителей, специалистов и технических исполнителей. В свою очередь рабочие могут составлять функциональные группы основных рабочих, обслуживающих и вспомогательных. Среди последних выделяются группы ремонтных и транспортных рабочих, контролеров качества, рабочих по энергетическому обслуживанию и т.д.;

технологическое – по фазам, видам работ, изделиям, узлам, деталям, технологическим операциям. Оно определяет расстановку работников в соответствии с технологией производства и в значительной степени влияет на уровень содержательности труда. При узкой специализации в работе появляется монотонность, при слишком широкой специализации повышается вероятность некачественного выполнения работ. Ответственная задача организатора труда состоит в нахождении оптимального уровня технологического разделения труда. Разновидностями этой формы разделения являются поддетальное, предметное и пооперационное разделение труда;

профессиональное – по специальностям и профессиям. Исходя из этой формы разделения труда устанавливается необходимая численность работников разных профессий.

Профессия – род деятельности человека, владеющего определенными теоретическими знаниями и практическими навыками, полученными в результате профессиональной подготовки. Специальность – разновидность профессии, специализация работника в рамках профессии;

квалификационное – по сложности и точности работ в соответствии с профессиональными знаниями и опытом работы. Разделение труда здесь осуществляется по уровню квалификации работников исходя из требуемой квалификации работ. Для решения вопросов разделения труда пользуются понятиями «границы разделения» и «уровень разделения». Границы разделения – нижний и верхний пределы, ниже и выше которых разделение труда недопустимо. Уровень разделения – принятая расчетная или фактически достигнутая величина, характеризующая состояние разделения труда (рис. 2).

Разделение труда органически связано с **кооперацией труда**, т.е. установлением системы производственной взаимосвязи и взаимодействия работников и подразделений между собой.

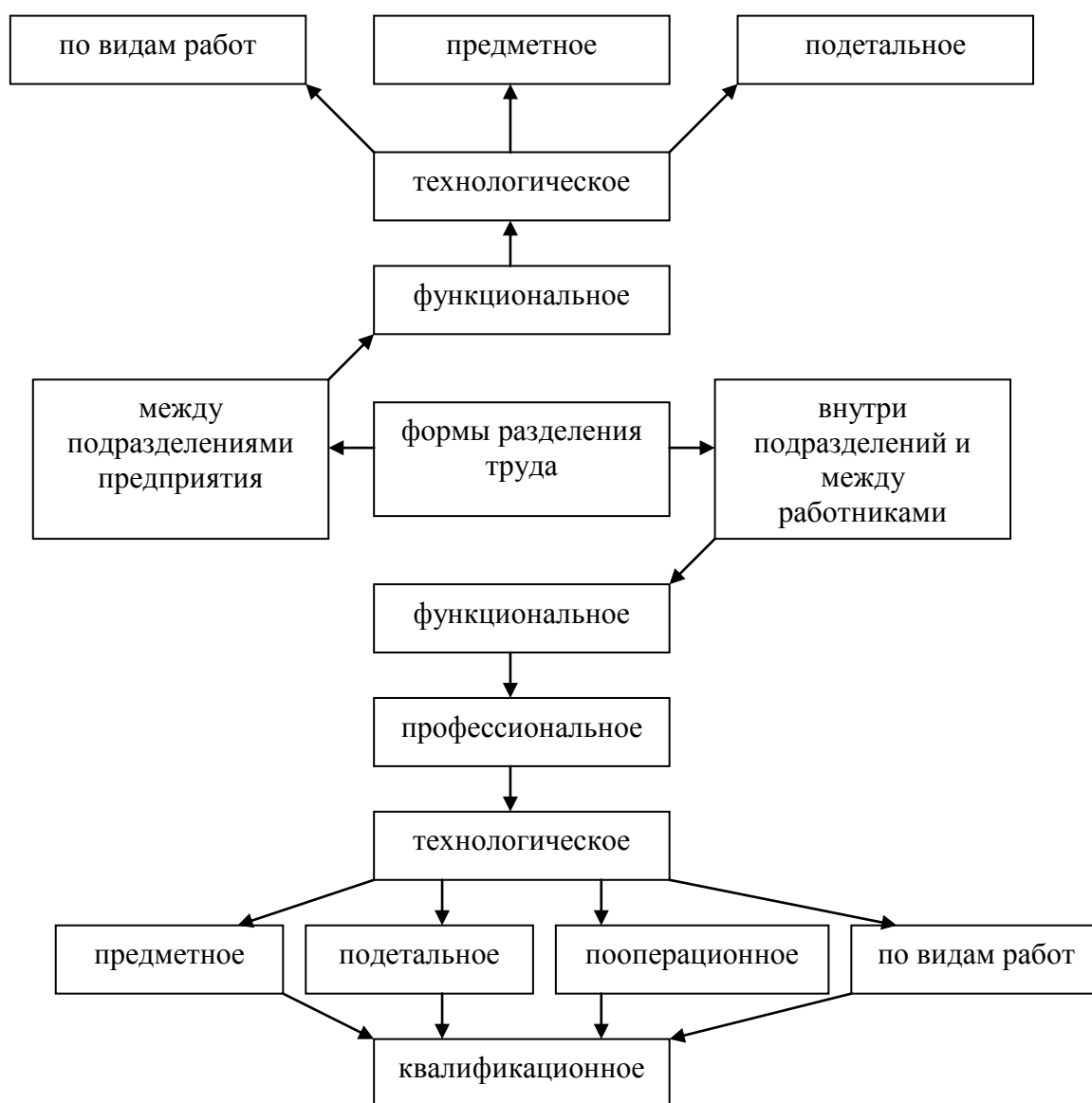


Рис. 2. Формы разделения труда на предприятии

Существуют следующие **формы кооперации труда**:

- межцеховая кооперация специализированных цехов, направленная на обеспечение слаженного их взаимодействия по выпуску конечной продукции предприятия;
- внутрицеховая кооперация специализированных участков, цель которой – взаимоувязка их деятельности по выпуску конечной продукции цеха;
- внутриучастковая кооперация отдельных работников или производственных бригад по выпуску закрепленной за участком продукции;

– внутрибригадная кооперация, объединяющая рабочих, совместно выполняющих единое для бригады производственное задание и несущих коллективную ответственность за результаты труда бригады;

– межисполнительная форма кооперации – кооперация между автономными работниками.

Важнейшими **направлениями совершенствования разделения и кооперации труда** являются совмещение профессий, расширение зон обслуживания, многостаночная работа.

Большой простор для проявления инициативы рабочих в целесообразной кооперации труда дает организация труда в комплексных бригадах с частичной или полной взаимозаменяемостью.

Совмещение профессий – это выполнение в течение нормальной продолжительности рабочего дня, наряду с работами по основной профессии, работ по второй или нескольким профессиям. Совмещение профессий целесообразно применять на тех работах, где имеются продолжительные технологические перерывы при выполнении работ по основной специальности, а также там, где при работе на станках (при обслуживании агрегатов) имеется машино-свободное время, то есть время, в течение которого рабочий при работающем станке (агрегате) свободен от необходимости его обслуживания.

Овладение смежными профессиями имеет большой экономический и социальный смысл даже в тех случаях, когда свободного времени в течение рабочего дня нет, но работа отличается монотонностью. В таких условиях целесообразна перемена труда, смена операций, переход по определенному графику с одного рабочего места на другое, что ведет к увеличению разнообразия труда, повышению его содержательности и привлекательности, благоприятно сказывается на здоровье и настроении работников, на экономических результатах труда.

Овладение смежными профессиями необходимо также на тех участках производства, где отсутствует стабильная загрузка работников, на работах малопрестижных и физически тяжелых.

На работах, выполняемых рабочими одной профессии, получило распространение **расширение зон обслуживания**, которое преследует цель более рационального использования рабочего времени, а также более полной загрузки оборудования (например, многостаночное обслуживание, когда одним или группой рабочих одновременно обслуживаются несколько станков). Ручные операции на каждом из обслуживаемых станков осуществляются последова-

тельно, после чего станок до следующей ручной операции работает в автоматическом режиме.

Главным условием организации **многостаночного обслуживания** является наличие машино-свободного времени на каждом из обслуживаемых станков, равного сумме ручного времени работы на всех других обслуживаемых одним рабочим станках.

При разделении и кооперации труда решается вопрос: кто и что будет делать, как и с кем будет взаимодействовать. Для организации высокопроизводительного труда необходимо также решить и такой вопрос: как, каким образом следует выполнять работу? Достигается это установлением рациональных методов и приемов труда.

2.3. Формы организации труда

Формы организации труда – это ее разновидности, отличающиеся друг от друга особенностями решения вопросов по отдельным элементам организации труда.

По способам установления плановых заданий и учета выполненной работы выделяют:

- *индивидуальную форму организации труда*, когда задание устанавливается каждому работнику отдельно, ведется индивидуальный учет выполненной работы и каждому работнику начисляется индивидуальный заработок;

- *коллективную форму организации труда*, когда производственное задание устанавливается всему коллективу в целом, учет выработки продукции также ведется по конечным результатам работы коллектива и всему коллективу начисляется заработок.

Коллективные формы организации труда *по способу разделения и кооперации* предусматривают образование разновидностей коллективов:

- *с полным разделением труда*, когда каждый работник занят только выполнением работы строго по своей специальности на одном рабочем месте;

- *с частичной взаимозаменяемостью*, когда работники владеют двумя или большим числом профессий и могут выполнять работы не только на своем рабочем месте, но и по совмещаемой профессии;

- *с полной взаимозаменяемостью*, когда каждый член коллектива может работать на любом рабочем месте или меняться рабочими местами по заранее продуманной схеме.

По способу формирования средств для осуществления деятельности различаются следующие формы организации труда:

индивидуальная трудовая деятельность, подряд, аренда, кооператив, малое предприятие.

Форма организации труда зависит также *от формы его оплаты*. Различают следующие формы оплаты труда и распределения заработка: индивидуальную, коллективную по тарифу, коллективную с использованием различных коэффициентов для распределения коллективного заработка (КТУ – коэффициент трудового участия, ККТ – коэффициент качества труда и др.).

По способам взаимодействия с вышестоящими органами могут быть следующие формы организации труда: прямое подчинение, договор подряда, договор аренды, контракт.

По способам управления коллективом различают: полное самоуправление, частичное самоуправление, без самоуправления.

По размерам трудовых коллективов и их месту в иерархии управления на предприятии коллективные формы организации труда могут быть: звеньевыми, бригадными, участковыми, цеховыми, групповыми, отдельскими и др.

Все указанные формы организации труда и их разновидности могут соединяться в различных комбинациях, например, бригадная форма организации труда с полной взаимозаменяемостью, бригадный подряд, аренда предприятия и др.

Каковы же условия эффективности форм организации труда? Для этого нужно выделить прогрессивные элементы, характерные для отдельных форм. Прогрессивными можно считать те элементы, которые обеспечивают автономию и свободу выбора средств для решения производственных задач, перемену труда и гармоничное развитие людей в процессе труда, создают условия для самоуправления, проявления творчества и инициативы, способствуют экономии времени, росту производительности труда, повышают ответственность за результаты труда.

К таким элементам относятся:

- частичная или полная взаимозаменяемость работников в коллективе;
- планирование по единому наряду и оплата только за конечный результат;
- подрядные и арендные отношения;
- самоуправление трудового коллектива;
- использование дополнительных средств в виде различных коэффициентов для распределения коллективного заработка между работниками трудового коллектива;

- планирование и учет не только выпуска продукции, но и тех средств, которые необходимо затратить на этот выпуск, поощрение за экономию эксплуатационных затрат;

- сквозное построение подразделений, работающих в много-сменном режиме. Если формируются коллективы, в которых присутствуют все или большинство из названных элементов повышения эффективности труда, то можно быть уверенным, что работа их будет успешной. При этом не следует забывать, что необходимо предварительное обоснование принимаемых решений и проектирование разнообразных организационных новшеств.

Четкое представление о сущности, содержании, формах и функциях организации труда на современном предприятии, в учреждении, фирме необходимо каждому специалисту и руководителю любого ранга.

2.4. Понятие трудовых процессов и их классификация

Производственный процесс – это совокупность процессов труда и технологии, необходимых для регулярного достижения определенной производственной цели; он характеризуется особым технологическим содержанием и требует для своего выполнения специальных средств производства и рабочих определенных профессий.

Технологический процесс – это целесообразное изменение формы, размеров, состояния, структуры, положения, места предметов труда. Технологический процесс можно также рассматривать как совокупность последовательных технологических операций, необходимых для достижения цели производственного процесса (или одной из частных целей).

Трудовой процесс – это процесс воздействия работника на предмет труда с целью изготовления продукции или выполнения работ, сопровождаемых затратами физической и нервной энергии человека.

С развитием техники и технологии в содержании труда рабочих происходят существенные изменения: уменьшается непосредственное физическое воздействие на предмет труда, преобладающими становятся функции наблюдения, управления и т.п.

Совокупность взаимосвязанных трудовых и естественных процессов, направленных на изготовление продукции, называется производственным процессом. Производственный процесс состоит из технологического и транспортного контроля и испытания продукции.

Таким образом, трудовой процесс есть часть производственного процесса.

Трудовой процесс объединяет различные по характеру и содержанию работы. Степень расчленения трудового процесса зависит от множества факторов: применение техники, технологии, организации труда и т.п. Работа по совершенствованию трудового процесса требует его *детализации*, т.е. расчленения на составные части.

Все трудовые процессы по *характеру предмета и продукта труда* делятся на вещественно-энергетические и информационные. Первые характерны для рабочих, вторые – для служащих. Дальнейшая дифференциация трудовых процессов производится по *их функциям*. В настоящее время принято делить трудовые процессы на основные и вспомогательные, и соответственно делить рабочих.

К *основным* относят рабочих цехов, непосредственно занятых выпуском продукции данного предприятия, к *вспомогательным* – всех рабочих вспомогательных и основных цехов, занятых обслуживанием оборудования (ремонтники, комплектовщики и т.п.).

По *степени участия человека в воздействии на предмет труда* трудовые процессы делятся на ручные, машинно-ручные, машинные и автоматизированные.

Ручными называются процессы, в которых работники воздействуют на предмет труда без применения дополнительных механизмов или с помощью ручного инструмента.

К *машинно-ручным* относятся процессы, при которых воздействие на предмет труда производится с помощью механизмов, но есть и ручные работы.

При *машинных* процессах весь процесс осуществляется без физических усилий рабочего, а установка, снятие детали и управление – с помощью рабочего.

При *автоматическом процессе* рабочий только контролирует работу.

В последнее время все чаще добавляют третий признак классификации трудовых процессов – *организационный*. По нему трудовые процессы делятся на:

- *индивидуальные* – такие, где занят один исполнитель, их становится все меньше;
- *групповые* – заняты несколько исполнителей, это прогрессирующая форма групповых процессов;
- *непрерывные* – выполняются в течение длительного времени без перерывов;

• *прерывные* – осуществляются с перерывом для съема продукции и загрузки сырья.

Правильность отнесения трудового процесса к отдельной классификационной группе является обязательной при их организации. Классификация трудовых процессов приведена в таблице 3.

Таблица 3

Классификация трудовых процессов

Признаки классификации	Классы процессов
Характер предмета и продукта труда	Вещественно-энергетические (трудовые процессы рабочих). Информационные (трудовые процессы служащих)
Выполняемые функции	Трудовые процессы рабочих, занятых: <ul style="list-style-type: none"> • выпуском продукции основных цехов (производств); • выпуском продукции вспомогательных цехов (производств); • обслуживанием оборудования и рабочих мест в основных и вспомогательных цехах (производствах). Трудовые процессы служащих: <ul style="list-style-type: none"> • руководителей; • специалистов; • технических исполнителей.
Участие работников в воздействии на предмет труда (уровень автоматизации труда)	Ручные. Машинно-ручные. Машинные. Автоматизированные

2.5. Производственная операция

Трудовой процесс является основой любого производства – как ручного, так и механизированного. В условиях механизации и автоматизации производства особенно повышаются требования к организации трудовых процессов исполнителей, и прежде всего обслуживающих механизированные и автоматизированные комплексы, так как именно от этого, в конечном счете, зависит эффективность их использования.

Содержание и структура трудового процесса зависят от производственного задания, применяемой технологии и используемых

материальных и технических средств. С целью изучения и проектирования содержания, последовательности, способа выполнения и длительности отдельных элементов операции последние подразделяются на комплексы приемов, приемы, трудовые действия и движения.

Основным элементом трудового процесса является *операция* – часть производственного процесса, осуществляемая одним работником или группой на одном рабочем месте и включающая все их действия по выполнению единицы заданной работы над одним предметом труда.

Трудовые движения классифицируются следующим образом:

- по виду движения – переместительные, хватательные, освободительные и поддерживающие;
- по направленности – активные и пассивные;
- по технологическому содержанию – основные и вспомогательные;
- по способу выполнения – движения пальцев, кисти, рук, ног, корпуса, головы, глаз;
- по точности движения – прицельные и свободные.

Несмотря на многообразие трудовых процессов, каждая ручная работа выполняется последовательно, параллельно или последовательно-параллельно путем сочетания основных четырех *видов трудовых движений*:

- хватательные, направленные на то, чтобы взять или захватить пальцами рук тот или иной предмет или отдельные части орудий труда,
- переместительные для выполнения хватательного движения, а также движения рук, ног, корпуса, совершаемые для перемещения предмета труда или отдельной части орудия труда (протянуть руку, переместить руку с предметом или часть орудия труда, в т.ч. передвинуть, повернуть, поднять, опустить, совместить);
- поддерживающие движения, направленные на сохранение на некоторое время положение предмета относительно других предметов или частей оборудования и т.п. (поддержать, удержать);
- освободительные движения, направленные на то, чтобы освободить руку работника от находящегося в ней предмета или части орудий труда (освободить, отпустить, отнять руку).

Применительно к основным видам движений, характерным для любого трудового процесса, разработаны *микроэлементные нормативы времени*, которые рекомендуются для использования в нормативно-исследовательской работе по труду.

Комплекс приемов представляет собой совокупность трудовых приемов по выполнению какой-либо законченной, технологически однородной части операции. Например, комплекс приемов «установка и закрепление детали в трехкулачковом патроне» может быть расчленен на два трудовых приема: «установить деталь в патрон» и «закрепить деталь».

Трудовые приемы, в свою очередь, могут быть расчленены на трудовые действия. *Трудовым действием* называется совокупность трудовых движений, совершаемых без перерыва рабочими органами человека для выполнения части приема, например «взять деталь», «вставить деталь в патрон».

Движением называется однократное перемещение рук, ног, пальцев и туловища работника при выполнении трудового действия. Так, трудовое действие «взять деталь» состоит из двух движений – «протянуть руку к детали» и «взять деталь пальцами».

Пример расчленения комплекса приемов приведен в табл. 4.

Таблица 4

Пример расчленения комплекса приемов

Комплекс приемов	Приемы	Трудовые действия	Трудовые движения
Рубить и гнуть шину на автомате	Подвести бухту с лентой к рабочему месту	Поднять бухту с лентой на подъемнике	Встать на ступень подъемника, протянуть руку к рычагу пуска, захватить пальцами рычаг, повернуть рычаг
		Отвести бухту к рабочему месту	Нажать ногой на педаль, протянуть обе руки к рычагам, нажать на рычаги
	Заправить ленту	Поставить ленту на автомат	Нажать ногой на педаль подъемника, взять рукой рычаг, повернуть рычаг
		Установить ленту	Захватить левой рукой поднос бухты, правой рукой нажать на рычаг, отнять руку от рычага
	Включить автомат	Взяться за рукоятку	Протянуть руку к рычагу пуска, захватить пальцами рычаг
		Передвинуть рукоятку	Повернуть рычаг, оттянуть руку от рычага
	Произвести рубку и гибку шины	Включить пульт	Протянуть руку к пульту, нажать пальцами на кнопку
		Готовую шину положить в контейнер	Протянуть руки к шинам, взять их, повернуться и выложить шины в контейнер, повернуться к автомату

Эффективность и качество труда во многом зависят от методов труда, которые они применяют при выполнении операций.

Под методом труда понимается способ выполнения производственного задания, характеризующийся совокупностью определенных трудовых приемов (действий и движений) и последовательностью их выполнения.

Степень рациональности методов труда, применяемых различными исполнителями при выполнении аналогичных операций, зависит от их мастерства, производственных навыков и сноровки, организации рабочих мест и других факторов.

Конечно, способ выполнения работы в значительной степени определяется технологией, но каждая технологическая операция может быть выполнена по-разному: с большим или меньшим количеством движений, более или менее умело, с затратой различного количества времени и физиологической энергии. Установление способа наиболее экономного выполнения каждого действия, приема, операции, каждой работы – это ответственная задача организатора труда. Она предполагает анализ и разработку всех частей трудового процесса, включая построение и координацию движений, выбор удобной рабочей позы, способа владения инструментом и управления машинами и механизмами.

Методы выполнения трудовых процессов должны проектироваться вместе с проектированием технологического процесса, а результаты проектных разработок заносят в карты приемов и методов труда, карты организации труда, в инструкционные или технологические карты. Их используют для обучения рабочих рациональным приемам и методам труда, для контроля и анализа работы; они служат отправной точкой для дальнейшего совершенствования трудового процесса.

Задача выявления рациональных приемов труда решается путем изучения непосредственно на производстве труда рабочих, значительно перевыполняющих нормы труда, применяющих эффективные способы ведения трудового процесса. Приемы и методы труда заслуживают внимания, если рабочие, их применяющие, получают высокие и устойчивые результаты труда, характеризующиеся экономией по сравнению с нормативными значениями трудозатрат, сырья, материалов, инструментов, энергии, рациональным использованием оборудования, улучшением качества продукции при достижении оптимальной интенсивности труда.

При изучении и отборе *наиболее целесообразных и экономных приемов труда* рекомендуется обращать внимание на:

- короткие и наименее утомительные движения рук, ног, корпуса тела работающего, устранение резких перемен в направлении этих движений, уменьшении массы перемещаемых вручную грузов;
- непрерывные и плавные движения по дуговой линии, которые более экономны, чем движения прямолинейные с резкими остановками;
- одновременные и симметричные движения рук;
- сокращение движений путем исключения лишних, совмещения движений;
- достижение удобного положения рабочего, обеспечение переменной позы сидя – стоя, чередование периодов труда и отдыха в зависимости от тяжести и нервно-психической напряженности труда.

Система организации рабочего места «пять S»

Система организации рабочего места «пять S» в первую очередь предназначена для устранения потерь, вызываемых лишними движениями работников. Кроме этого косвенно она влияет на уменьшение других видов потерь. Система «пять S» была предложена еще в середине XX столетия известным японским теоретиком и практиком организации производства Иосикавой.

Главной целью системы «пять S» является элементарное наведение чистоты и порядка на всех производственных и офисных рабочих местах компании и поддержание такого состояния рабочих мест в дальнейшем.

Вторая важная цель внедрения системы «пять S» – психологическая подготовка работников компании к осуществлению предстоящих качественных изменений в компании.

Система включает в себя пять следующих принципов и этапов реализации, каждый из которых по-японски начинается с буквы «С»:

- *Сеури (сортировка). Цель этапа – отделение «нужных» инструментов, деталей и документов от «ненужных», а также от «ненужных срочно». При этом «ненужные срочно» и «ненужные» убираются в соответствии с установленным порядком.*

- *Сейтон (организация). Цель этапа – рациональное размещение нужных инструментов, деталей и документов. Расположение инструментов, деталей и документов на рабочем месте должно быть такое, чтобы с ними было удобно работать, чтобы обеспечивались быстрота и безопасность доступа к ним.*

- *Сейсо (чистота). Цель этапа – поддержка чистоты на рабочем месте, поддержка чистоты закрепленного оборудования и механизмов, поддержка чистоты и эстетического вида на территории и в помещениях компании.*

- *Сейкецу (стандартизация). Цель этапа – фиксирование в письменном виде правил достижения сеири, сейтон и сейсо, а также наглядное представление этих правил в виде рисунков, схем и указателей.*

- *Сицукэ (самодисциплина). Цель этапа – закрепление ответственности каждого работника, выработка у персонала правильных привычек, обеспечение безусловного выполнения всеми работниками требований системы «пять S».*

Система «пять S» позволяет компании практически без капитальных затрат и достаточно быстро продвинуться в следующих направлениях:

- *повышение дисциплинированности и ответственности персонала, рост его удовлетворенности;*

- *повышение надежности и качества работы закрепленного за работниками оборудования;*

- *увеличение удовлетворенности клиентов и рост конкурентоспособности компании.*

2.6. Принципы совершенствования организации трудовых процессов

Организация трудового процесса включает проектирование и внедрение прогрессивных методов, приемов труда и рациональных условий его осуществления.

Критериями оптимальности трудовых процессов являются высокая производительность труда при полном использовании оборудования, соблюдении установленных требований к качеству продукции, а также правильное сочетание элементов физического и умственного труда, способствующее повышению удовлетворенности трудом.

В результате ускорения научно-технического прогресса на первый план выдвигаются вопросы эффективного взаимодействия человека и техники. В этих условиях повышение производительности и привлекательности труда зависит преимущественно от построения трудового процесса в целом, от характера взаимодействия рабочего с орудиями труда.

С учетом указанных критериев в практической работе по совершенствованию организации трудового процесса используется **ряд принципов**, сущность которых изложена ниже.

Принцип оптимального содержания трудового процесса заключается в том, что в его состав должны включаться элементы, обеспечивающие наиболее благоприятное для человека сочетание умственной и физической деятельности, равномерную нагруз-

ку на различные органы и ритмичность трудового процесса. Правильное сочетание умственной и физической деятельности достигается выбором оптимальных форм технологического и функционального разделения труда. Большое значение имеет равномерная работа рук, ног, корпуса, что создает условия не только для роста производительности труда, но и для снижения утомления рабочего в процессе труда. Выработке четкого трудового ритма способствуют специализация рабочих мест на выполнении определенного круга аналогичных операций, укрупнение партий обрабатываемых деталей, устранение случаев отвлечения рабочего от его основной работы.

Одним из главных показателей содержания труда является количество различных трудовых движений в операции. Уменьшение их разнообразия, а, следовательно, увеличение количества одинаковых движений, выполняемых в течение рабочего дня, ведет к образованию у рабочего устойчивого динамического стереотипа и в определенных пределах к повышению производительности труда. Дальнейшее обеднение содержания операций влечет за собой повышение монотонности труда и снижение его производительности. Следует подчеркнуть, что оптимум содержания труда зависит от психофизиологической характеристики рабочего, имеющей большое значение для правильного подбора трудовых функций и операций каждому рабочему.

При бригадной форме организации труда оптимизации содержания труда способствует проектирование содержания коллективных трудовых процессов, в осуществлении которых участвует вся бригада или звено, и организация чередования выполнения рабочими различных операций.

Принцип параллельности заключается в обеспечении одновременной работы человека и машины, одновременной работы нескольких машин, одновременного участия в трудовом процессе обеих рук исполнителя. Соблюдение принципа параллельности сокращает затраты времени на выполнение операций и тем самым повышает эффективность производства. С точки зрения физиологии выполнение параллельных действий различными органами не только не повышает утомления человека, но и, при частичном совмещении действий и наличии некоторых микропауз, способствует его снижению. Соблюдение принципа параллельности работы человека и машины означает выполнение по возможности приемов вспомогательной, подготовительно-заключительной работы и обслуживания рабочего места во время автоматической работы оборудования, одновременную обработку нескольких деталей на од-

ном станке, параллельную работу различных инструментов, много-станочное обслуживание и т. д.

Принцип экономии мускульной и нервной энергии предусматривает исключение из трудового процесса лишних приемов, трудовых действий и движений. Лишними часто оказываются пере-кладывания, например, предмета труда или инструмента из одной руки в другую, статические приемы (держать, поддержать), переходы в пределах рабочего места и вне его и т. д. Лишними движениями чаще всего являются нагибания, повороты, приседания и т. д.

При выборе траектории движений отдается предпочтение симметричным движениям по сравнению с несимметричными, плавным и непрерывным движениям по сравнению с зигзагообразными, круговым движениям по сравнению с прямолинейными и т. д.

При выборе рабочей позы следует учитывать, что мышечное напряжение при работе стоя и прямой позе на 15 %, а при согнутой позе – почти вдвое выше, чем при работе сидя. Чередование работы стоя и сидя значительно снижает утомление, поскольку в этом случае чередуется нагрузка на различные группы мышц. Поэтому следует стремиться к тому, чтобы рабочая поза была непринужденной и естественной, чтобы рабочий имел возможность попеременно работать сидя и стоя, изменять позу.

Сопряжение рук рабочего с органами управления оборудованием должно быть устойчивым и обеспечивать быстроту и удобство взятия предмета, выгодное приложение усилий и правильное их распределение. Практическое осуществление этих рекомендаций обеспечивается главным образом конструированием оборудования, технологической и организационной оснастки с учетом антропометрических данных человека, рациональной планировкой рабочего места, исключая лишние трудовые приемы и движения.

На производственных участках экономия мускульной и нервной энергии работников достигается за счет рационального размещения оборудования, рабочих мест, складов, кладовых; организации активного обслуживания производства, в результате чего сводятся к минимуму переходы работников вне рабочих мест.

Экономии мускульной и нервной энергии способствует такое построение трудового процесса, при котором каждый последующий прием, трудовое действие или движение является естественным продолжением предшествующих им элементов трудового процесса. Важно, чтобы последовательно обрабатываемые поверхности или сборочные переходы непосредственно следовали один за другим, чтобы отсутствовали возвратные движения, возвратные переходы внутри цикла и т. д.

Принцип плановости и предупредительности обслуживания рабочих мест заключается в согласовании во времени и установлении строгого регламента выполнения основных и вспомогательных работ. Соблюдение этого принципа позволяет сократить перерывы в работе, связанные с недостатками обслуживания рабочих мест и оборудования, путем выполнения всех или большей части работ по обслуживанию рабочих мест без простоев оборудования и потерь рабочего времени основных рабочих.

Принцип соответствия работника выполняемой работе заключается в подборе рабочих таким образом, чтобы они по своим психологическим и физиологическим данным; общеобразовательной и профессиональной подготовке в наибольшей мере соответствовали характеру и содержанию выполняемой работы.

Эти цели достигаются путем проведения профессионального отбора, а также организации обучения, повышения квалификации, производственного инструктажа и тренировок, обеспечивающих приобретение необходимой квалификации и производственных навыков и быстрое освоение им рациональных методов и приемов труда.

Принцип оптимальной интенсивности труда заключается в установлении на основе нормативов по труду такого уровня интенсивности труда, который обеспечивает высокую его производительность при оптимальном физическом и нервном напряжении.

Принцип оптимальной производительности работы оборудования заключается в установлении на основе нормативов или специальных исследований таких режимов работы оборудования, которые обеспечивали бы наименьшие суммарные затраты живого и прошлого труда на выполнение как отдельных технологических операций, так и производственного процесса в целом. Исходя из этого требования предельно высокие режимы работы устанавливаются преимущественно на наиболее загруженном оборудовании, лимитирующем пропускную способность участков и цехов.

Принцип оптимального режима труда и отдыха рабочих на производстве означает установление времени начала и окончания работы, чередования смен, начала и окончания обеденных и других регламентированных внутрисменных перерывов, обеспечивающих наиболее благоприятные условия труда, а также создающих условия для своевременного проведения ремонтных, наладочных и других подготовительных работ, закрепления оборудования за рабочими и т. д.

Соблюдение перечисленных принципов является одним из главных условий высокой производительности и благоприятных условий труда.

ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ

Понятие и классификация рабочих мест, задачи их организации. Специализация и оснащение рабочих мест. Планировка рабочих мест. Обслуживание рабочих мест. Аттестация и рационализация рабочих мест. Условия труда

3.1. Понятие и классификация рабочих мест, задачи их организации

Рабочее место играет ведущую роль в экономике как предприятия и его структурных подразделений, так и региона и государства в целом. Эта роль обусловлена следующими **функциями** рабочего места:

1) произведенный общественный продукт государства, прибыль предприятия складываются из совокупности финансово-экономических результатов, полученных на отдельных рабочих местах;

2) количественные и качественные характеристики рабочих мест определяют спрос и предложение на рынках рабочих мест и рабочей силы;

3) рабочее место выступает первичным звеном в цепи разделения и кооперации труда, координации и взаимосогласования элементов производственного, технологического и трудового процессов;

4) все производственное помещение предприятия, организации состоит из отдельных рабочих мест, а все оборудование и оснастка для производства товаров или услуг размещены на рабочих местах в соответствии с их местом в производственном, технологическом и трудовом процессах;

5) персонал предприятия, организации распределен по рабочим местам, а структура, оснащенность, функционально-технологические и другие характеристики рабочих мест формируют требования к персоналу и определяют его количественные и качественные параметры;

6) управление производством, экономикой и персоналом предприятия осуществляется через управление рабочими местами.

Такая значительная и многоаспектная роль рабочего места приводит к необходимости реализации различных подходов к его изучению, следовательно, и различных аспектов определения его сущности.

Традиционным и наиболее разработанным является **организационно-технологический подход**, рассматривающий рабочее место с двух сторон.

С одной стороны, это первичное звено структуры предприятия (организации), которое наряду с более крупными подразделениями (участок, цех, сектор, отдел, управление) является объектом организации труда.

С другой стороны, рабочее место – это часть производственной площади (территории, пространства) структурного подразделения предприятия, организации, оснащенная необходимыми материально-техническими средствами, закрепленными для выполнения отдельных производственных операций в соответствии с единым технологическим процессом. Такой подход характеризует рабочее место как первичное звено (пункт) производственного и трудового процессов.

С экономической точки зрения рабочее место – это первичный пункт и источник получения прибыли, обусловленной превышением дохода от его эксплуатации над затратами на его создание и поддержание в функционирующем состоянии. Таким образом, в рамках экономического подхода ставится вопрос об окупаемости и прибыльности рабочего места. Для этого необходимо сопоставить потенциальную доходность труда на рабочем месте с затратами на его эксплуатацию, включая амортизацию оборудования, расходы топливно-энергетических и материальных ресурсов, на оплату труда работников, занятых на данном рабочем месте.

Социологический подход к рассмотрению сущности рабочего места связан с содержательностью и привлекательностью выполняемых на рабочем месте функций, степенью монотонности и тяжести труда, долей физического и умственного, творческого труда, уровнем механизации и автоматизации труда, наличием на рабочем месте определенных условий труда, степенью их безопасности и комфортности.

В эргономическом аспекте рабочее место изучается с позиций его соответствия антропометрическим, биологическим, психофизиологическим и прочим характеристикам организма человека.

В последнее время в рамках организационно-технологического подхода постепенно развивается еще один аспект рассмотрения рабочих мест, называемый **«управленческим»**. Рабочее место в данном случае рассматривается как элемент системы управления предприятием, организацией. В качестве одного из объектов управленческого воздействия посредством организации, проектирования, рационализации рабочее место рассматривалось и ранее. Однако изменилось содержание процесса управления: ранее у нас в стране и за рубежом при управлении рабочими местами основное внимание уделялось его технической оснащенности, включенности

в передовые, «высокие» технологии. Сейчас современная техника требует столь же современных форм и методов управления производством, рабочими местами. Чем технически и технологически сложнее производство, тем сильнее зависимость результатов хозяйственной деятельности предприятия, его конкурентоспособности от степени соответствия управления, в том числе рабочими местами, технико-технологическому состоянию предприятия, организации.

Все перечисленные выше аспекты рассматривают сущность, особенности и значение рабочего места в пределах одного предприятия и в своей совокупности формируют **микроуровневый подход** к данной категории. В отличие от него, с точки зрения **макроуровневого подхода**, рабочее место – это первичный уровень сложной иерархической структуры общественного производства и, следовательно, первичный объект организации труда в процессе организации общественного производства. Именно при данном подходе рабочее место рассматривается как первичное звено получения совокупного общественного продукта и как важнейший элемент механизма регулирования рынка труда и занятости населения.

Системное рассмотрение понятия рабочего места предполагает характеристику его как системы, то есть совокупности элементов, – субъекта, средств, предметов труда, находящихся в определенных отношениях и взаимодействиях друг с другом.

Исходя из рассмотренных аспектов сущности рабочего места, определение данной категории должно объединять эти аспекты и отражать ее многогранность.

Таким образом, **рабочее место** – это первичное звено производственного процесса и структуры предприятия (организации), элементарная часть производственной площади (территории, пространства), на которой расположены все элементы процесса производства и на которой субъект труда (работник или группа работников) в соответствии с определенным целевым назначением, технологией и в определенных условиях осуществляет организованную трудовую деятельность; наконец, это исходный пункт получения прибыли предприятия, производства совокупного общественного продукта и важнейший элемент механизма регулирования рынка труда и занятости населения.

Несмотря на определенную обособленность, каждое рабочее место тесно связано с другими рабочими местами, с предшествующими и последующими звеньями производственного процесса, и они образуют систему рабочих мест. Взаимосвязь и взаимозависимость всех рабочих мест требует четкой, совершенной организации

и обслуживания каждого из них, так как от этого зависят общий ритм и результаты работы не только на данном рабочем месте, но и соответствующего структурного подразделения и даже всего предприятия в целом. Каждое рабочее место, являясь в свою очередь системой, также стремится к достижению свойства организованности, то есть к упорядочиванию и согласованию взаимодействий своих элементов. Организованность достигается благодаря организации рабочего места – процесса упорядочения и согласования взаимодействий элементов рабочего места (системы рабочих мест) за счет установления определенных параметров элементов и определенной структуры отношений между элементами, а также между элементами и механизмами, регламентирующими их взаимодействия.

Процесс организации рабочего места может происходить в результате:

- внутренних случайных нерегулярных воздействий самих элементов рабочего места друг на друга, ведущих к организованности рабочего места;
- внутренних целенаправленных воздействий одних элементов рабочего места на другие, имеющих своей целью достижение организованности;
- внешних случайных нерегулярных воздействий на рабочее место и его элементы, обеспечивающих организованность;
- внешних целенаправленных систематических и непрерывных воздействий с целью достижения организованности рабочего места.

Таким образом, организация рабочего места осуществляется не только с помощью специальных мероприятий организующего внешнего субъекта, то есть в рамках управления рабочим местом, но и в результате воздействия элементов рабочего места друг на друга, особенно со стороны субъекта труда, работника и влияния на них окружающей среды.

Значение организации рабочих мест в том, что она содействует сокращению затрат рабочего времени, улучшению качества работы и продукции, снижению расходов сырья, материалов, энергии и в целом себестоимости продукции, а следовательно, повышению прибыльности и конкурентоспособности предприятия.

Организация рабочих мест тесно связана с другими элементами сложившейся системы организации труда и влияет на приемы труда, связанные с установкой, закреплением и перемещением предметов труда, инструментов и приспособлений, управлением оборудованием, контролем над ходом технологического процесса.

Тесная связь организации и обслуживания рабочих мест существует и с принятыми на предприятии формами разделения и кооперации труда.

От уровня организации рабочих мест зависят условия труда, так как именно от него зависит степень удобства и комфортности в работе для исполнителей, возможность оградить от воздействия неблагоприятных факторов производственной среды. Уровень организации рабочих мест, таким образом, значительно влияет и на степень напряженности, утомительности и привлекательности труда, что сказывается на работоспособности и производительности труда работников.

При организации рабочих мест решаются следующие **задачи**:

- 1) рациональное использование производственной площади предприятия, организации;
- 2) рациональное расположение на ограниченной площади отдельного рабочего места всех его элементов;
- 3) создание удобства и комфорта для работы исполнителей;
- 4) ограждение работников от воздействия неблагоприятных условий внешней и внутренней производственной среды;
- 5) бесперебойное качественное обслуживание рабочих мест, обеспечение непрерывного, ритмичного и синхронного функционирования рабочих мест.

Многообразие и специфика рабочих мест в различных сферах трудовой деятельности не позволяют дать единый «рецепт» их рациональной организации. Однако существуют общие принципы проведения этой работы применительно к той или иной группе рабочих мест. С этой целью осуществляется группировка, классификация рабочих мест по общности того или иного признака (признаков), которая предопределяет и определенную общность в их организации.

Классификация рабочих мест осуществляется по следующим признакам.

I. Первый и важнейший признак – *уровень механизации труда исполнителей*. В зависимости от этого уровня выделяют:

- рабочие места ручной работы, где один или несколько исполнителей выполняют работу с помощью ручных орудий труда;
- машинно-ручные рабочие места – рабочие места, на которых преобразование предметов труда осуществляется машинами и механизмами при непосредственном участии работников;
- механизированные рабочие места – на них трудовые процессы осуществляются машинами и механизмами, действия которых направляют один или группа работников. Эти рабочие места быва-

ют частично механизированные и комплексно-механизированные. Основная задача организации комплексно-механизированных рабочих мест – обеспечение синхронной деятельности машины и человека;

- автоматизированные рабочие места, где работа осуществляется механизмами, выполняющими все основные технологические операции без непосредственного участия рабочего.

Вспомогательные работы механизированы частично (полуавтоматы) или полностью (автоматы). Управление процессом производства изделия ведется автоматически по заданной программе. Рабочий наблюдает за работой автомата, настраивает его, устраняет возникающие неполадки, контролирует подачу сырья, материалов, заготовок. На полуавтоматах рабочий периодически заполняет приемные устройства машины сырьем и материалами. На автоматах подача сырья и материалов осуществляется автоматически;

- аппаратные рабочие места оснащены специальным оборудованием (печами, аппаратами, камерами, емкостями), в которых происходит процесс теплового и (или) химического (физико-химического) воздействия на предмет труда. Рабочие наблюдают за ходом технологического процесса, регулируют его, запускают в работу оборудование или останавливают его работу. Такие процессы преобладают в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, фармакологической и некоторых других отраслях промышленности.

II. В зависимости от *количества обслуживаемого оборудования* рабочие места подразделяются на: одностаночные (одноагрегатные) и многостаночные (многоагрегатные). При организации многостаночных рабочих мест необходимо: разработать рациональный маршрут движения; обеспечить правильную планировку рабочего места и оснащение его специальными приспособлениями, способствующими более быстрому и качественному выполнению работы.

III. По признаку *разделения труда* рабочие места могут быть индивидуальными и коллективными. На индивидуальном рабочем месте работает один исполнитель, на коллективном — несколько. При организации последних следует учитывать распределение функций между работниками, которое должно быть рациональным и четким, а также взаимосвязь их в процессе труда. Необходимо также разработать рациональные маршруты перемещения работников в пределах коллективного рабочего места.

IV. По *степени специализации* различают специальные рабочие места, на которых выполняется одна технологическая операция, специализированные рабочие места, где выполняется ограни-

ченное число однотипных работ, и универсальные, предназначенные для выполнения разнородных работ.

Специализированные рабочие места типичны для среднесерийного, крупносерийного и массового производства, а универсальные – для мелкосерийного и единичного. Соответственно это накладывает свой отпечаток и на организацию и обслуживание рабочих мест. Так, в единичном производстве, где имеет место незначительная повторяемость производственных операций, при организации универсальных рабочих мест предусматривается применение универсального оборудования, большого количества разнообразного инструмента. В серийном производстве повторяемость производственных операций велика. Поэтому специализированные рабочие места оснащаются в основном специализированным оборудованием, которое часто объединяется в поточные линии. Эти линии должны легко переналаживаться на изготовление различных деталей и узлов. Такие рабочие места оснащаются и специализированной оснасткой, приспособлениями.

В массовом производстве повторяемость операций исключительно велика. В связи с этим рабочие места оснащаются узкоспециализированным оборудованием, обеспечиваются ограниченным количеством видов инструмента при его высокой специализации.

V. По признаку *пространственного расположения* рабочие места группируются на стационарные, то есть не меняющие своего расположения, и передвижные, изменяющие свое пространственное расположение в соответствии с характером и габаритами обслуживаемого оборудования, технологией и потребностями производства. Передвижные рабочие места важно оснастить портативной, просто разбираемой и собираемой оснасткой, переносными приспособлениями и прочим. Могут быть и комбинированные рабочие места, сочетающие в себе признаки и стационарных, и передвижных рабочих мест.

VI. По *рабочей позе* рабочие места могут быть: для работы сидя, для работы стоя и предполагающие смешанную рабочую позу (сидя-стоя).

VII. В зависимости от *типа функций, выполняемых работником*, могут быть рабочие места руководителей, специалистов, служащих, рабочих, младшего обслуживающего персонала, охраны и т.д.

VIII. Рабочие места подразделяются также по *профессиональному признаку*, то есть в зависимости от профессии работника, который работает на этом месте. Например, могут быть рабочие места бухгалтера, экономиста по труду, врача-терапевта, делопроизводителя, столяра, машиниста и т.д.

IX. По *месту нахождения* различают рабочие места в помещении, на открытом воздухе, на высоте, под землей.

X. По *числу смен* бывают одно-, двух-, трех-, четырехсменные рабочие места.

XI. По *условиям труда* можно выделить рабочие места с нормальными условиями, с тяжелым физическим трудом, с вредными условиями, с особо тяжелым физическим трудом, с особо вредными условиями, с высокой нервно-психической напряженностью, с монотонным трудом.

XII. По *времени использования* различают постоянные и временные, в том числе сезонные рабочие места. Постоянные рабочие места предназначены для длительного (неопределенно долгого) использования. Временные рабочие места создаются для выполнения работ временного характера, в том числе для эпизодических работ.

XIII. В зависимости от *характера использования рабочих мест* они подразделяются на функционирующие и нефункционирующие, в том числе, вакантные, резервные, излишние.

В зависимости от специфики производства или деятельности могут использоваться и другие классификационные признаки.

Во всех случаях характер организации и обслуживания рабочих мест имеет свои особенности в зависимости от многих факторов. Однако, несмотря на это, можно выделить некоторые **основные направления и требования, общие при организации любого рабочего места**, независимо от его вида и принадлежности к той или иной отрасли, к тому или иному типу производства. К числу таких общих требований относят технические, организационные и психофизиологические.

К техническим требованиям относится оснащение рабочего места всем необходимым для выполнения работ: оборудованием, технологической оснасткой, инвентарем, средствами связи и т.д.

Организационные требования предполагают обеспечение наиболее рационального способа соединения средств и предметов труда с работниками путем оптимального расположения всех элементов рабочего места в его пределах и наиболее рационального обслуживания рабочего места и т.п.

Психофизиологические требования состоят в достижении при организации рабочих мест необходимого соответствия технических и организационных факторов рабочего места психофизиологическим особенностям работающих.

Что касается основных, «сквозных» направлений организации рабочих мест, единых для любого рабочего места, то это:

- специализация и оснащение рабочих мест;
- пространственная планировка рабочих мест;
- обслуживание рабочих мест.

3.2. Специализация и оснащение рабочих мест

При организации рабочих мест огромное значение имеет их **специализация** – установление четкого производственного профиля того или иного рабочего места.

Специализация рабочих мест в значительной мере зависит от типа производства, уровня и характера специализации предприятия в целом и структурного подразделения, к которому относится то или иное рабочее место.

Рабочие места в большей степени специализированы в массовом, крупносерийном и среднесерийном производствах. Но возможность специализации рабочих мест существует и в условиях мелкосерийного и единичного производств за счет правильного распределения работ между рабочими местами.

Специализация рабочих мест позволяет оснащать их наиболее производительным оборудованием, наиболее эффективной технологической и организационной оснасткой, сокращать время на подготовительно-заключительные и вспомогательные работы, широко применять наиболее эффективные приемы и методы труда, а в конечном итоге, повышать производительность труда и эффективность производства.

Осуществляя специализацию рабочих мест, следует помнить и об ограничениях с точки зрения степени разделения трудового процесса.

Правильное установление профиля рабочего места, его вида по всем признакам и кругу выполняемых на нем операций предопределяет его оснащение.

Оснащение рабочих мест – это обеспечение их оборудованием, оснасткой, то есть всем необходимым для эффективной работы на них.

Средства оснащения рабочих мест могут быть постоянными, т.е. всегда находящимися на рабочем месте, и временными, используемыми лишь для выполнения отдельных видов работ.

Оборудование делится на основное и вспомогательное. К основному оборудованию относят станки, машины, агрегаты, установки, аппараты, автоматические линии, счетную и вычислительную технику, персональные компьютеры и т.п., предназначенные для

выполнения основных работ, то есть оказывающие непосредственное воздействие на предмет труда и постоянно находящиеся на рабочем месте.

К вспомогательному оборудованию относятся сборочные, сварочные и испытательные стенды, транспортеры, рольганги, краны и другие устройства, предназначенные для обеспечения выполнения операций по подаче к рабочему месту и непосредственно в рабочую зону предметов труда, их подъему, установке, съему и отправке с рабочего места.

Оснастка делится на технологическую и организационную.

К технологической оснастке относятся: зажимные приспособления, кондукторы, рабочий и мерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы, канцелярские принадлежности для служащих, сменные принадлежности типа картриджей и т.п.

В организационную оснастку входят:

- предметы, необходимые работнику для обеспечения удобной рабочей позы, а также для укладки и хранения приспособлений, заготовок, деталей, вспомогательных материалов, технологической оснастки, документов и т.д. (рабочая мебель, стеллажи, производственная тара);
- средства освещения, сигнализации и связи;
- средства обеспечения безопасности работника и поддержания нормальных условий труда;
- вспомогательные приспособления и средства для ухода за оборудованием, уборки рабочего места и т.д.;
- предметы производственного интерьера;
- всевозможная документация (чертежи, инструкции), специальная литература и т.д.

Как основное, так и вспомогательное оборудование, оргтехоснастка должны отвечать санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям техники безопасности и требованиям эргономики, которые предусматривают необходимость оптимального распределения функций в системе «человек-машина», соответствия конструкции оборудования, оснастки антропометрическим, биомеханическим и психофизиологическим данным человеческого организма, создания оптимальных для жизнедеятельности и работоспособности человека показателей производственной среды. Кроме того, оборудование должно обеспечивать максимальное высвобождение работника от тяжелого труда, удобство рабочей позы, применение рациональных приемов и методов труда.

Все элементы оснащения рабочего места, имеющие непосредственное соприкосновение с телом человека (сиденья, рабочие по-

верхности оборудования, подставки для ног, органы управления оборудованием и т.п.), должны по возможности точно соответствовать его антропометрическим данным.

Так, исходя из антропометрических данных высота, на которой устанавливается на оборудовании обрабатываемый предмет, должна составлять примерно 60% роста человека. Поскольку конструировать оборудование применительно к росту каждого человека невозможно, оно изготавливается по определенным стандартам, а соответствие между высотой рабочей поверхности и ростом конкретного исполнителя достигается за счет применения стульев с регулируемой высотой сиденья и соответствующих подставок для ног.

Объект наиболее частого приложения труда – **органы управления оборудованием**. Поэтому правильное их размещение по высоте, росту и глубине имеет важное значение. Выбор органа управления производится исходя из конкретных условий его использования и определяется характеристиками управляемого объекта, а также тем воздействием, которое работник должен оказывать на этот объект. Однако в любом случае при выборе и размещении органов управления необходимо обеспечивать: простоту манипулирования ими, хорошую досягаемость и видимость для исполнителя, надежность в работе, оптимальность прилагаемых усилий.

Органы управления тесно связаны с сигнальными устройствами и средствами отображения информации. В качестве таких средств применяются преимущественно звуковые и оптические приборы.

Звуковые сигнализаторы используются для передачи простейшей информации и предупредительных сигналов. Сигналы звукового устройства должны быть на 10 дБ сильнее уровня шума в рабочей зоне. Наиболее приемлемы звонки, так как они имеют прерывистые сигналы.

Оптические сигнальные приборы делятся на световые, буквенные (цифровые), мигающие. Конструкция их должна обеспечивать быстрое и безошибочное считывание информации и не должна содержать лишних сведений.

При размещении сигнальных устройств и органов управления необходимо учитывать следующие *принципы*:

- принцип функциональной организации – группировка приборов сигнализации и органов управления должна производиться по функциям;
- принцип значимости – основные приборы должны размещаться в зоне наилучшего восприятия;
- принцип оптимального расположения – при размещении приборов следует принимать во внимание их особенности, точность и скорость, с которыми показания приборов должны быть считаны;

- принцип последовательности использования – размещение приборов должно производиться в соответствии с последовательностью выполняемых операций;

- принцип частоты использования – наиболее часто применяемые элементы должны размещаться в самых удобных местах.

Что касается *технологической оснастки*, то при ее создании, подборе и размещении на рабочем месте необходимо соблюдать следующие *требования*:

- конструктивные данные технологической оснастки должны полностью соответствовать характеру выполняемых операций на рабочем месте;

- конструкция инструмента и приспособлений должна обеспечивать максимальную эффективность труда, точность и высокое качество работы при минимальных усилиях работника и полную безопасность;

- инструменты и приспособления должны быть удобными для работы, легко и быстро устанавливаться, закрепляться и открепляться, исключать шум и вибрацию;

- технологическая оснастка в процессе ее использования должна вызывать минимальные изменения положения корпуса.

Важное значение при организации рабочего места имеет правильный выбор *организационной оснастки*, требования к которой определяются:

- характером и видом работ, выполняемых на рабочем месте;
- особенностями организации производства и труда (методами работы, сменностью, специализацией рабочего места и т.д.);

- составом и количеством оборудования, приспособлений, инструмента, предметов труда, необходимых для данного рабочего места;

- особенностями рабочей зоны, рабочей позы и т.д.

При выборе оргоснастки для любого рабочего места необходимо обеспечивать:

- 1) наиболее полное соответствие данного вида оргоснастки ее функциональному назначению;

- 2) экономичность использования производственной площади;

- 3) соответствие конструктивных данных и габаритов оргоснастки эргономическим требованиям с учетом антропометрических показателей и психофизиологических свойств человека, который будет ею пользоваться;

- 4) прочность и устойчивость конструкции;

- 5) соблюдение требований производственной эстетики и соответствие общему интерьеру рабочего места;

б) соблюдение правил техники безопасности и охраны труда.

Важный элемент оргоснастки – *рабочая мебель*. Рациональная ее конструкция способствует экономии движений, уменьшению напряжения организма и, следовательно, снижению утомляемости и повышению работоспособности человека. Она должна учитывать положение исполнителя на рабочем месте, то есть рабочую позу, и нагрузки, которые работник испытывает в процессе труда.

Приспособления для поддержания рабочей позы при работе сидя различны: кресла, стулья, табуреты, откидные сиденья, сиденья-опоры. Выбор типа сиденья определяется конкретным характером труда человека. При длительной работе в положении сидя должны использоваться стулья и кресла с обязательными элементами в виде спинок, подлокотников, при необходимости – подголовники.

Высота сиденья в оптимальном варианте должна быть регулируемой в пределах 350-500 мм от пола в зависимости от роста работника и высоты рабочей поверхности. Рекомендуемая ширина сидений рабочей мебели 330-400 мм, глубина 380-420 мм. Конструкция стула должна предусматривать упор для ног (подножку).

Для кратковременного пользования (5-10 мин.) рекомендуются жесткие стулья и табуретки.

Сиденья-опоры применяются, когда работник не имеет возможности присесть даже на короткое время, но может опереться на сиденье-опору, несколько сняв напряжение мышц.

3.3. Планировка рабочих мест

Планировка рабочих мест – это пространственное размещение рабочих мест, элементов их оснащения – оборудования, технологической и организационной оснастки, а также предметов труда и самого работника.

Различают:

- 1) общую (внешнюю) планировку рабочих мест, пространственное расположение самих рабочих мест;
- 2) частную планировку, предполагающую рациональное размещение в пределах рабочего места всех его элементов – субъекта (работника), средств и предметов труда.

В рамках частной планировки выделяют внутреннюю планировку, предполагающую рациональное расположение инструментов, приспособлений, сырья, материалов, готовой продукции и прочего внутри таких элементов оргоснастки, как производственная мебель, тара.

Основные задачи планировки рабочих мест (всех ее видов) следующие:

- создать удобные и безопасные условия труда;
- наиболее эффективно использовать производственные площади;
- улучшить использование рабочего времени исполнителей за счет устранения излишних движений, хождений и т.п.

Факторы, которые необходимо учитывать для обеспечения рациональной планировки рабочих мест, следующие:

- особенности технологического и трудового процессов;
- специализация рабочего места в соответствии с применяемой технологией и формами разделения и кооперации труда;
- состав и особенности используемого оборудования, технологической и организационной оснастки рабочих мест;
- действующая система обслуживания рабочих мест;
- применяемые приемы и методы труда;
- требования техники безопасности и охраны труда.

Исходя из этого **основные требования**, которым должна отвечать рациональная общая планировка рабочих мест, следующие:

1. Наиболее экономное использование производственных площадей.
2. Рациональная взаимосвязь между рабочими местами.
3. Расположение рабочих мест по ходу технологического процесса и прямоточное обеспечение грузовых потоков.
4. Минимизация протяженности грузопотоков и расстояний переходов работников.
5. Соблюдение санитарных норм в расположении рабочих мест, обеспечение безопасности труда.

Важно правильно определить *площадь рабочего места*. По существующим нормативам на каждого работающего должно приходиться не менее 4,5 м² производственной площади и не менее 15 м³ объема производственного помещения.

Подходы к рабочим местам должны быть не только кратчайшими, по возможности они не должны пересекаться с транспортными путями. *Подъездные пути* следует проектировать так, чтобы была обеспечена возможность доставки к рабочему месту и монтажа на нем, а также демонтажа и вывоза громоздкого и тяжелого оборудования (если, разумеется, такое оборудование имеется на рабочем месте). *Входы и выходы в помещениях* должны быть свободны, хорошо обозримы и безопасны.

Должно быть рациональным расположение рабочих мест по отношению к источникам естественного освещения (свет должен па-

дать на работника сбоку слева или сзади слева). Необходимо рабочие места с вредными условиями труда отделять от рабочих мест с нормальными условиями.

Частная планировка рабочих мест также должна отвечать названным требованиям, то есть обеспечивать удобство в работе, безопасность труда, минимизацию физических усилий и нервной напряженности, санитарные нормы, рациональную рабочую позу, благоприятные условия труда, экономное использование площади, улучшение использования рабочего времени. Необходимо обеспечить наиболее рациональное размещение на рабочем месте всего необходимого оборудования, оргтехоснастки, сырья, материалов.

При этом главное требование – комплексный учет экономических и психофизиологических требований при размещении элементов рабочего места. И с экономической, и с психофизиологической точек зрения, нужно стремиться к устранению лишних движений и перемещений работника, созданию возможности использования рациональных приемов и методов труда и т.п. Это во многом обеспечивается рациональным использованием различных зон рабочего места.

Рабочая зона – участок трехмерного пространства, ограниченный пределами досягаемости рук в горизонтальной и вертикальной плоскостях с учетом поворота работника на 180° и перемещением его вправо и влево на один – два шага. В этой зоне должны размещаться орудия труда, постоянно используемые в работе. Остальная площадь рабочего места составляет вспомогательную зону, где располагаются предметы, применяемые реже.

Наименее утомительной и наиболее экономичной является работа в пределах *оптимальной зоны досягаемости* – пространства, ограниченного воображаемой дугой, очерчиваемой (в горизонтальной или вертикальной плоскости) при вращении руки, согнутой в локтевом суставе при свободно опущенном плече. В эту зону помещают наиболее часто используемые инструменты, органы управления оборудованием и особенно те, от которых в первую очередь зависит безопасность и качество работы. Кроме того, выделяют *зону максимальной досягаемости* – пространства, ограниченного размахом полностью вытянутой руки при ее вращении в плечевом суставе. Зоны досягаемости определяются для различных рабочих поз (сидя, стоя и т.д.).

Рациональная частная планировка рабочих мест предполагает обеспечение удобной рабочей позы исполнителя. При разных положениях тела человек расходует неодинаковое количество энергии. Если, например, мышечную работу при прямой рабочей позе

«сидя» принять за единицу, то при выполнении той же работы в прямой позе «стоя» мышечная работа возрастает в 1,6 раза, в наклонной позе «сидя» – в 4 раза, а в наклонной позе «стоя» – почти в 10 раз.

Главное требование к рабочей позе – ее соответствие темпу и траектории рабочих движений, величине мышечных усилий. Для медленных движений, в которых большую роль играют статические усилия мышц, необходимо применять рабочую позу «сидя». Быстрые движения, как правило, требуют значительных траекторий, их легче и удобнее выполнить стоя. Наиболее целесообразной является переменная рабочая поза «сидя – стоя». Однако при выполнении работ с усилиями до 5 кг рекомендуется рабочая поза «сидя», от 5 до 10 кг – «сидя-стоя», а свыше 10 кг – «стоя».

Планировка рабочего места должна обеспечивать для работающего хорошие условия обзора, исключаящие большое зрительное напряжение. Для этого необходимо правильно использовать поле зрения человека в горизонтальной и вертикальной плоскостях, обеспечивать оптимальное расстояние от предмета обработки до глаз работника, правильно размещать элементы рабочего места с точки зрения улучшения освещенности рабочего места. Угол мгновенного зрения в рабочей зоне составляет 18° , угол эффективной видимости – 30° , угол зоны обзора, в рамках которого отчетливо воспринимаются форма предмета и его местоположение, при фиксированном положении головы по горизонтали равен 120° , по вертикали – 86° (39° – вверх и 47° – вниз).

При организации рациональной частной планировки следует обеспечивать свободный доступ к зонам, в которых расположено оборудование, требующее профилактических осмотров и ремонта, а также удобное и безопасное передвижение людей. На рабочем месте не должно быть элементов, которые не участвуют в производственном процессе.

Рациональная внутренняя планировка рабочих мест также предполагает соблюдение определенных требований, которые, наряду с ранее перечисленными, позволяют создавать условия для экономии трудовых движений и сил работника, снижения его утомляемости в процессе труда и увеличения времени полезной работы.

Во-первых, каждый предмет на рабочем месте должен иметь свое постоянное место и фиксированную зону перемещения.

Во-вторых, расположение всех предметов и средств труда должно иметь определенный порядок: оно должно соответствовать содержанию и последовательности выполнения трудовых приемов, создавать возможность максимального использования обратных

движений рук, симметричности и естественности движений. Все, что берется руками, должно находиться в зоне досягаемости рук и не требовать наклона туловища и хождений. Все, что берется правой рукой, располагается справа, левой – слева. То, чем чаще пользуется работник, располагается ближе и т.д.

3.4. Обслуживание рабочих мест

Исключительно важным направлением деятельности по организации рабочих мест и в целом по организации труда является организация их обслуживания. Любая работа по научной организации труда, по любому из ее направлений окажется малоэффективной, если исполнитель постоянно отвлекается от своей основной работы для выполнения вспомогательных, подсобных функций либо простаивает в ожидании их выполнения.

От эффективности организации системы обслуживания рабочих мест зависит производительность труда, ритмичность производства, качество работ и продукции.

Система обслуживания – это наиболее активная составляющая часть производственного процесса по регламентированному обеспечению рабочих мест всем необходимым, нацеленная на обеспечение его бесперебойного и эффективного функционирования.

Объектами обслуживания являются все элементы рабочего места:

- 1) средства труда;
- 2) предметы труда;
- 3) субъекты труда (работники).

Исходя из этого все **функции обслуживания** группируются по следующим направлениям.

1. *Функции по обслуживанию средств труда:*

- инструментальная (обеспечение инструментом, заточка и ремонт инструмента);
- наладочная (наладка и подналадка оборудования);
- энергетическая (обеспечение рабочих мест всеми видами энергии);
- поддержания в рабочем состоянии оборудования (профилактическое обслуживание оборудования, его ремонт);
- ремонтно-строительная (текущий ремонт производственных помещений и оргоснастки).

2. *Функции по обслуживанию предметов труда:*

- складская (прием, учет, хранение, комплектование и выдача материалов, деталей, инструмента);

- транспортная (работы погрузочно-разгрузочные, по доставке к рабочим местам предметов и средств труда и вывозу с рабочих мест готовой продукции);

- контрольная (контроль качества сырья, материалов, продукции)

3. *Функции по обслуживанию работников:*

- информационное обслуживание, производственный инструктаж, распределение работ, выдача производственных заданий;

- санитарно-гигиеническое обслуживание;

- хозяйственно-бытовое обслуживание, общественное питание;

- медицинское обслуживание;

- культурное обслуживание;

- охрана труда.

Системы обслуживания могут быть различными в зависимости от конкретных условий производства и от организационно-технических факторов. Они должны соответствовать типу производства и характеру труда на рабочих местах. Но ко всем системам предъявляются определенные общие требования, соблюдение которых способствует оптимальному решению задач по обслуживанию рабочих мест. Система обслуживания должна быть:

- комплексной – включать в себя все функции обслуживания и обеспечивать их согласованность и увязку;

- рациональной – оптимально сочетать централизованные и децентрализованные виды обслуживания;

- гибкой, оперативной – обеспечивать возможность оперативного, быстрого вмешательства при возникновении отклонений от нормального хода процессов обслуживания;

- прогрессивной – учитывающей современные возможности техники, технологии, возможности стандартизации и унификации;

- плановой – быть частью внутрипроизводственного планирования, организовываться на основе расчетов обслуживания для каждого рабочего места, согласовываться с системой оперативного планирования, сменных заданий;

- предупредительной – не допускающей остановки производства из-за несвоевременного выполнения работ по обслуживанию рабочего места. Предупредительность – это заблаговременность обслуживания, основанная на расчетах ресурсов работы оборудования и отдельных его частей, на расчетах запасов сырья, материалов, топлива, инструментов на рабочем месте, необходимых для обеспечения бесперебойной работы;

- своевременной – обеспечивать строгое соблюдение установленного регламента обслуживания; все должно делаться вовремя,

в установленный срок, от этого зависит четкость работы обслуживаемого рабочего места;

- надежной – гарантирующей обслуживание рабочего места вовремя, в нужном объеме, требуемого качества; надежность обслуживания – это признак высокой его организации, что достигается системой дублирования, подстраховки на случай непредвиденных нарушений в выполнении функций обслуживания;

- экономичной – основанной на расчетах разных вариантов осуществления обслуживания и выбора того из них, который при соблюдении всех вышеперечисленных принципов потребует наименьших затрат труда и материальных средств. Принцип экономичности обеспечивается использованием наиболее совершенных технологий обслуживания и установлением величины трудовых и материальных затрат на основе научно обоснованных нормативов для расчета таких затрат.

В зависимости от степени централизации на предприятиях применяют *3 вида обслуживания рабочих мест*: централизованное, децентрализованное и смешанное обслуживание.

Централизованное обслуживание предполагает сосредоточение функций обслуживания в руках одного центра в рамках цеха, производства, отдела или предприятия. Это создает условия для централизованного планирования всех функций обслуживания и органической увязки его с планированием основного производства, для повышения качества обслуживания, сокращения сроков обслуживания, повышения уровня механизации труда по обслуживанию, его экономичности и эффективности.

При *децентрализованном обслуживании* функции обслуживания выполняются либо самими основными работниками, либо вспомогательным персоналом, находящимся в тех подразделениях, которые он обслуживает. Достоинством этого вида обслуживания является зачастую более высокая оперативность решения задач обслуживания рабочих мест. Основными недостатками его являются: низкий уровень механизации труда, нерациональное использование труда вспомогательных рабочих (и основных, если они выполняют эти функции).

При *смешанном (комбинированном) обслуживании* часть функций обслуживания выполняется централизованно, а часть – децентрализованно.

По форме выполнения функций обслуживание рабочих мест может быть стандартным, планово-предупредительным и дежурным. Применение той или иной формы обслуживания во многом обусловлено типом производства.

В единичном и мелкосерийном производстве преобладает *дежурное обслуживание*, осуществляемое по мере необходимости по вызовам с рабочих мест и по сменно-суточным заданиям. Для него характерно отсутствие заранее составленных графиков и регламентов. Эта система проста с точки зрения ее организации, но отличается малой экономичностью обслуживания, возможностью возникновения простоев основных производственных рабочих.

В условиях крупносерийного и среднесерийного производства широкое распространение получило *планово-предупредительное обслуживание* (ППО) рабочих мест, при котором все работы по функциям обслуживания рабочих мест производятся на основе планов-графиков, увязанных с производственными планами, заданиями. Эта работа осуществляется вспомогательным персоналом при почти полном освобождении основных рабочих от функций обслуживания своих рабочих мест. При этой системе осуществляется плановое и активно-предупредительное обслуживание:

- обеспечивается такое положение, при котором необходимые материалы обязательно поступают на рабочее место в соответствующий момент времени;
- осмотр и ремонт оборудования производят в заранее определенный срок;
- переналадка оборудования, подготовка и изготовление специальной технологической оснастки осуществляются вовремя, с учетом запуска в обработку новых партий деталей и т.п.

Внедрение этой системы требует значительной подготовительной работы, значительных трудовых и материальных затрат. Однако эти затраты существенно перекрываются получаемым эффектом за счет стабильного и производительного труда основного персонала и оборудования, так как система ППО характеризуется ритмичностью работы вспомогательных служб, минимальной возможностью простоев, более высоким качеством обслуживания.

Стандартное обслуживание – наиболее совершенная форма планово-предупредительного обслуживания – характерно для поточно-массового производства, при устойчивом производственном процессе и постоянном закреплении операций за рабочими местами. Сущность его заключается в обслуживании по заранее разработанным стандартным расписаниям и стандарт-планам. Такими видами обслуживания являются: стандартный ремонт оборудования, принудительная замена режущего и мерительного инструмента и приспособлений, наладка и подналадка оборудования, регулярное пополнение рабочих мест предметами труда и т.д. При этой форме обслуживания основные производственные рабочие

полностью освобождаются от выполнения вспомогательных функций, что позволяет более рационально использовать их рабочее время.

Стандартное обслуживание предотвращает какие-либо простои рабочих или оборудования по причине необеспеченности рабочих мест любыми видами услуг. Это наиболее экономичная форма обслуживания, требующая, однако, жесткой ритмичности основного производства.

Чтобы организовать обслуживание рабочего места в соответствии с перечисленными выше требованиями, необходимо решить следующие четыре взаимосвязанных группы вопросов:

- 1) установить, в каких функциях обслуживания нуждается данное рабочее место, его работник и вся система рабочих мест;
- 2) по каждой функции обслуживания определить физическую норму обслуживания, обосновать ее объем в смену (месяц, год);
- 3) определить регламент обслуживания, его график с указанием времени, последовательности и периодичности обслуживания;
- 4) персонифицировать обслуживание, то есть закрепить функции обслуживания за определенными исполнителями или подразделениями.

Физическая норма обслуживания может быть представлена разными показателями. Для сырья, материалов, полуфабрикатов это может быть объем их разовой доставки или величина их неснижаемого запаса на рабочем месте. Для ремонтных работ может быть указан вид ремонта: мелкий, средний, капитальный и его продолжительность. Для энергообслуживания указываются его параметры (напряжение и сила тока, давление и температура пара и горячей воды и др.). Для межремонтного обслуживания оборудования, хозяйственного обслуживания рабочего места указываются виды работ и их продолжительность и т.д.

Регламент обслуживания для каждого вида обслуживания также может иметь свой вид. В одном случае это может быть указание на периодичность обслуживания (например, «раз в смену», «каждый час», «два раза в месяц» и т.д.), в другом случае может быть указано конкретное время обслуживания. Могут быть указания типа: «по вызову» или «постоянно», «непрерывно».

Проектирование организации обслуживания рабочих мест ведется в следующей последовательности:

- устанавливается состав и объем работ по обслуживанию в целом для подразделения;
- выделяются работы по обслуживанию, которые целесообразно передать основным работникам;

- исходя из состава и объема работ рассчитываются нормы затрат труда вспомогательных работников для обслуживания рабочих мест (нормы численности, нормы обслуживания, нормы времени обслуживания);
- состав и объем работ по обслуживанию распределяются между вспомогательными работниками с учетом функционального разделения труда между ними и норм затрат труда;
- устанавливаются виды и формы обслуживания и разрабатываются условия их применения;
- рассчитываются физические нормы обслуживания;
- разрабатываются регламенты обслуживания (графики, расписания, маршруты движения);
- проектируется организация стационарных и передвижных рабочих мест вспомогательных работников.

На основе анализа сведений о затратах времени по видам работ разрабатывают *схемы функционального разделения труда*, где указывают исполнителя, вид и условия исполняемой работы. На следующем этапе проектируются мероприятия, направленные на совершенствование системы обслуживания рабочих мест с учетом научно обоснованной связи процессов обслуживания с основным производственным циклом. В результате может быть сформирована оптимальная система обслуживания, обеспечивающая непрерывность всего производственного процесса.

Эффективность организации обслуживания повышают на основе применения ЭВМ, которые используются в планировании ремонтов, очередности выполнения работ, при составлении графиков и маршрутов обслуживания, расчетах трудоемкости, управлении складами и т.д.

3.5. Аттестация и рационализация рабочих мест

Аттестация рабочих мест – это их комплексная проверка на соответствие техническим, экономическим, организационным и социальным требованиям.

Работа по аттестации рабочих мест на предприятиях достаточно широко проводилась в дореформенное время, особенно в середине 80-х годов XX в. В настоящее время практика проведения аттестации рабочих мест, безусловно, заслуживает определенного внимания. Комплексная аттестация рабочих мест с последующей их рационализацией – основа повышения эффективности труда и производства, качества продукции, снижения ее себестоимости.

Решение этих задач достигается за счет:

- приведения рабочих мест в соответствие с техническими и социальными требованиями, сокращения применения ручного, тяжелого физического труда, повышения содержательности труда;
- улучшения использования основных фондов путем ликвидации излишних рабочих мест и рабочих мест с устаревшим оборудованием, концентрации работ на более прогрессивном оборудовании, повышения сменности;
- улучшения условий труда на каждом рабочем месте;
- повышения квалификации работников.

Аттестация рабочих мест позволяет обоснованно решать вопросы оценки условий труда на рабочих местах и установления льгот и доплат за работу в неблагоприятных условиях; проверять обоснованность норм материальных затрат; полнее и рациональнее использовать вложения финансовых средств и многие другие вопросы.

Первый этап аттестации рабочих мест – их учет, предусматривающий определение числа рабочих мест, классификацию и группировку их по видам и характеру использования, по категориям занятых на них работников и др.

Количество рабочих мест определяется:

- прямым счетом по количеству станков, агрегатов, машин, механизмов, комплектов технологической и организационной оснастки при обслуживании (по норме) каждой единицы одним работником;
- по установленным зонам обслуживания;
- по рабочим постам.

В отдельных производствах (строительство) количество рабочих мест определяется на основе нормативной трудоемкости по видам работ, производственным процессам или их законченной части.

Каждое рабочее место учитывается как одно независимо от того, используется ли оно в одну, две или более смен. Учет ведется по специальной ведомости.

Второй этап – непосредственная аттестация рабочих мест, в ходе которой каждое рабочее место оценивается комплексно по следующим трем уровням:

- техническому;
- организационному;
- условиям труда и технике безопасности.

Для оценки технического уровня рабочего места могут использоваться следующие основные показатели:

- соответствие технологических процессов, оборудования, оснастки, инструмента и средств контроля требованиям обеспечения высокого качества продукции;

- уровень производительности оборудования;
- соотношение фактической и проектной производительности оборудования;
- технологическая оснащенность рабочего места;
- оправданность степени механизации труда.

При оценке организационного уровня рабочего места анализируются следующие показатели:

- рациональность планировки;
- количество и комплектность оргоснастки, прогрессивность ее конструкции и техническое состояние;
- применение многостаночного (многоагрегатного) обслуживания;
- рациональность обслуживания рабочих мест;
- соответствие форм организации труда технологическому процессу, характеру и объему выполняемых работ;
- использование рациональных приемов и методов труда;
- квалификация работника, ее соответствие сложности и требуемому качеству выполняемых работ;
- качество действующих норм труда;
- эффективность использования рабочего места: уровень использования оборудования во времени; коэффициент сменности, занятость работника производительным трудом в течение смены.

При оценке условий труда и техники безопасности анализируются:

- соответствие санитарно-гигиенических условий нормативным требованиям;
- соответствие производственного процесса, оборудования, организации рабочего места стандартам безопасности и нормам охраны труда;
- объемы ручного и тяжелого физического труда;
- наличие монотонного труда;
- обеспеченность работающих спецодеждой и спецобувью, средствами защиты и их соответствие стандартам безопасности труда и установленным нормам.

По результатам аттестации рабочих мест каждое из них может быть отнесено к одной из трех групп.

Аттестованные рабочие места – рабочие места, показатели которых полностью соответствуют требованиям или превышают их. *Подлежащие рационализации* – рабочие места, отдельные показатели которых не соответствуют установленным требованиям, но могут быть доведены до уровня этих требований в процессе рационализации. *Подлежащие ликвидации* – рабочие места, показатели которых не соответствуют и не могут быть доведены до уровня ус-

тановленных требований в результате рационализации. К этой же группе относятся рабочие места, рационализация которых экономически нецелесообразна, а также излишние рабочие места.

Третий этап – рационализация рабочих мест. Разработка мероприятий по рационализации рабочих мест проводится на основе анализа данных аттестации. В ходе технико-экономического анализа рассматриваются результаты оценки рабочих мест и предложения по их совершенствованию, устанавливается реальная потребность в каждом рабочем месте, рассчитывается эффект от доведения рабочих мест до нормативного уровня и необходимые затраты, выявляются возможности для проведения рационализации рабочих мест на предприятии.

Мероприятия рекомендуется разрабатывать по следующим основным направлениям:

- 1) по повышению технического уровня рабочих мест;
- 2) по повышению организационного уровня рабочих мест;
- 3) по улучшению условий труда и техники безопасности на рабочих местах;
- 4) по ликвидации излишних и малоэффективных рабочих мест.

3.6. Условия труда

Условия труда – это совокупность факторов внешней среды, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье человека в процессе труда.

На работника в производственной среде воздействует большое количество внешних факторов, которые по своему происхождению могут быть разделены на две группы.

Первая включает в себя *факторы, не зависящие от особенностей производства*, среди них географо-климатические, которые обусловлены географическим районом и климатической зоной размещения предприятия, и социально-экономические. Последние зависят от социально-экономического строя общества и определяют положение трудящегося в обществе в целом. Они находят свое выражение в трудовом законодательстве, в совокупности социальных благ и гарантий.

Вторая группа включает в себя *факторы, зависящие от особенностей производства и его коллектива*. Эти факторы формируются, с одной стороны, под воздействием особенностей техники, технологии, экономики и организации производства (производственно-технические), а с другой – под воздействием особенностей трудового коллектива (социально-психологические).

Группа *производственно-технических факторов* наиболее обширна. В нее входят:

- технико-технологические факторы – особенности техники и технологии, уровень механизации и автоматизации труда, степень оснащенности рабочих мест, режим труда и отдыха.

Под воздействием этих факторов формируются физическая тяжесть труда, характеризующаяся объемом физической работы и статической нагрузкой за смену, и нервно-психическая напряженность, определяемая объемом перерабатываемой информации, интенсивностью внимания, напряженностью аналитично-мыслительной деятельности, степенью монотонности труда, темпом работы;

- санитарно-гигиенические факторы – температура, влажность, скорость движения воздуха в рабочем помещении; уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности, излучений; освещенность, контакт частей тела работника с водой, машинным маслом, токсичными веществами, общее состояние производственных помещений;

- факторы безопасности, гарантирующие защиту работников от механических повреждений, поражений током, от химического и радиационного загрязнения;

- инженерно-психологические факторы – комфортность на рабочих местах, совершенство конструкции и планировки техники, органов управления и средств контроля за ходом технологического процесса, удобство обслуживания машин и механизмов;

- эстетические факторы – архитектурно-планировочные решения интерьера и экстерьера, эстетически выразительная форма и цвет средств труда, спецодежды, соответствующее оформление зон отдыха и пр.;

- хозяйственно-бытовые факторы – организация внутрисменного питания работников; наличие и состояние бытовок, умывальников, душевых, туалетов; организация стирки, химчистки и ремонта спецодежды, уборки помещений и территории и т.д.

Социально-психологические факторы – социально-демографическая структура коллектива, совокупность интересов, ценностных ориентаций работников, стиль руководства в подразделениях и на предприятии в целом, масштаб и характер деятельности общественных организаций. Эти факторы формируют морально-психологический климат в коллективе.

Исследования НИИ труда, а также рекомендации МОТ позволяют определить десять основных факторов производственной среды, влияющих на работоспособность человека в процессе производства и вызывающих у него усталость (утомление):

- *физическое усилие* (перемещение грузов определенного веса в рабочей зоне, усилия, связанные с поддержанием тяжестей, нажатием на предмет труда или рукоятки управления механизмом в течение определенного времени). Различают четыре вида физического усилия: незначительное, среднее, тяжелое и очень тяжелое;

- *нервное напряжение* (сложность расчетов, особые требования к качеству продукции, сложность управления механизмом, аппаратом, прибором, опасность для жизни и здоровья людей при выполнении работ, особая точность исполнения). Различают три вида нервного напряжения: незначительное, среднее, повышенное;

- *темп работы* (количество трудовых движений в единицу времени). Различают три уровня: умеренный, средний, высокий;

- *рабочее положение* (положение тела человека и его органов по отношению к средствам производства). Различают четыре вида рабочего положения: ограниченное, неудобное, неудобно-стесненное и очень неудобное;

- *монотонность работы* (многократность повторения однообразных, кратковременных операций, действий, циклов). Различают три уровня: незначительная, средняя, повышенная;

- *температура, влажность, тепловое излучение в рабочей зоне* (градусы по Цельсию, процент влажности, калории на 1 см² в минуту). Различают пять стадий воздействия указанных факторов: незначительная, повышенная или пониженная, средняя, высокая, очень высокая;

- *загрязненность воздуха* (содержание примесей в 1 м³ или литре воздуха и их воздействие на организм человека). Различают пять степеней загрязненности воздуха: незначительная, средняя, повышенная, сильная, очень сильная;

- *производственный шум* (частота шума в герцах, сила шума в децибелах). Различают умеренный, повышенный и сильный шум;

- *вибрация, вращение, толчки* (амплитуда в минуту, градусы и число вращений, количество толчков в минуту). Различают три уровня значений указанных факторов: повышенные, сильные, очень сильные;

- *освещенность в рабочей зоне* (в люксах). Различают два уровня значений этого фактора: недостаточная и плохая или ослепляющая.

Каждый из указанных десяти факторов, определяющих условия труда, действует обособленно. Их влияние должно учитываться отдельно по каждому рабочему месту в процессе его аттестации и паспортизации и далее отражаться в *интегральной оценке условий*

труда. Интегральную оценку условий труда и ее составные элементы принято учитывать при организации оплаты труда (в части компенсационных выплат), проектировании форм и методов организации труда, разработке норм труда, составлении графиков труда и отдыха. Другими словами, условия труда оказывают существенное влияние на все элементы организации труда.

Все указанные факторы производственной среды имеют психологические и физиологические границы.

Психологическая граница определяется нормативом, за пределами которого работники ощущают неудобства в работе. Например, нормальный производственный шум составляет 7 дБ., психологическая граница этого фактора допускает 85 дБ.

Физиологическая граница определяется нормативом, превышение которого требует приостановки работ. Так, для производственного шума установлена физиологическая граница 120 дБ.

На работоспособность человека оказывают влияние и *факторы личностного порядка* (настроение, отношение к труду, состояние здоровья). Прямых измерителей влияния указанных факторов на результативность труда нет. Косвенным же измерителем может быть прирост выработки в единицу времени при неизменных условиях производственной среды и качественного состояния рабочей силы.

Случаев, когда на одном рабочем месте одновременно действовали бы все десять факторов, в жизни не бывает. Считают, что на одном рабочем месте могут действовать от одного до трех факторов.

Важное и самостоятельное значение имеет вопрос о путях улучшения условий труда. Многие годы на местах с неблагоприятными условиями труда устанавливается более высокая заработная плата. Кроме того, введены льготы по пенсионному обеспечению; выдается специальное питание; сокращается продолжительность рабочего времени и др. Однако в улучшении условий труда главным является не увеличение компенсационных выплат заработной платы, а создание на рабочих местах комфортных условий для работы. Для этого используется несколько направлений: техническое, технологическое, организационное, психофизиологическое, санитарно-гигиеническое и социальное.

Техническое направление связано с созданием новой техники, обеспечивающей сохранение жизни и здоровья людей и минимизацию затрат труда на производство продукции. *Технологическое направление* сопряжено с введением новых технологических режимов, позволяющих выводить людей из рабочих зон (например, окраска изделий в специальных камерах). Изменения в технологии

позволяют применять новые виды сырья, более производительные инструменты и приспособления.

Организационное, психофизиологическое, санитарно-гигиеническое и социальное направления заключаются в оздоровлении производственной среды, в повышении интереса к работе и ее результатам.

При проведении мероприятий по рационализации условий труда большое значение имеет учет требований *эстетики труда*. Эстетика труда – это наука, изучающая закономерности изменения формы, цвета, звука, света, применяемых в производстве, и внедрение в него комплекса художественных начал с целью повышения результативности труда.

Охрана и безопасность труда – это осуществление комплекса мер технического характера (ограждение опасных мест на производстве, внедрение безопасной техники, видоизменение технологий с целью ликвидации тех видов работ, при которых возникает угроза жизни и здоровью работающих) и санитарно-гигиенических мер (рациональное освещение, создание благоприятных микроклиматических условий в производственных помещениях, устройств водяных и тепловых завес, душевых установок и увлажнителей воздуха), обеспечивающих нормальные условия труда.

Техника безопасности и промышленная санитария являются самостоятельными прикладными науками, изучающими условия труда – факторы производственной среды, которые могут быть прямой или косвенной причиной несчастных случаев, профессиональных заболеваний и производственного травматизма.

Законом установлены правила по охране труда, обязательные для администрации предприятий, учреждений, организаций, которые должны обеспечить надлежащее техническое оборудование всех рабочих мест и создать условия для безопасной работы, предусмотренные законодательством Российской Федерации, инструкциями и положениями хозяйственных органов.

С развитием рыночных отношений на предприятиях (фирмах) со стороны работодателей делаются попытки экономить на мерах по рационализации условий труда, его охране и безопасности. Этому должны противодействовать профсоюзы и органы Федеральной инспекции труда при Министерстве труда и социального развития РФ.

Рядом конвенций и рекомендаций МОТ предусмотрена обязанность работодателей материально обеспечивать все мероприятия по охране труда. Это в полной мере относится и к России как члену Международной организации труда.

Самым острым вопросом охраны труда является борьба с производственным травматизмом и его последствиями. По этому поводу существует множество документов МОТ, отечественных законоположений и инструкций. Принципиальные установки всех указанных документов сводятся к следующим пяти требованиям:

1) необходимы изучение и систематизация работодателями и профсоюзами всех случаев производственного травматизма с целью его предотвращения;

2) работодатели обязаны создавать безопасные условия труда с учетом отраслевых особенностей производства (на шахтах, заводах, фермах и т.д.);

3) работодатели обязаны возмещать ущерб людям, пострадавшим от производственных травм;

4) работодатели обязаны осуществлять меры по профилактике производственного травматизма (осмотр и ремонт технологического оборудования, движущихся средств, зданий и сооружений, средств отопления и вентиляции и т.д. и т.п.);

5) каждый работник обязан выполнять требования по охране труда и технике безопасности, а работодатель – устно или письменно доводить смысл этих установлений до сведения работников (вводный инструктаж, оперативный инструктаж, специальный инструктаж).

ГЛАВА 4. ОРГАНИЗАЦИЯ УМСТВЕННОГО ТРУДА. УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ТРУД

Понятие и особенности категории умственного труда. Особенности организации умственного труда. Управленческая трудовая операция. Особенности организации рабочих мест работников умственного и управленческого труда. Планирование рабочего времени руководителя. Инструменты личной работы. Электронные инструменты и программное обеспечение личной работы

4.1. Понятие и особенности категории умственного труда

Умственный труд – это труд, характеризующийся преобладанием психической нагрузки над физической (мышечной) нагрузкой.

Различают три вида умственного труда: эвристический, административный и операторный.

Эвристический труд – творческая составляющая умственной деятельности.

По своему функциональному назначению он характеризуется как труд по исследованию, анализу и разработке различных вопросов (разработка планов и анализ их выполнения, определение направлений совершенствования конструкции и состава продукции, технологии, организации производства и труда, решение социальных проблем).

По содержанию эвристический труд связан с выполнением аналитических и конструктивных операций и направлен на разработку и принятие решений.

Административный труд – вид умственного труда, функциональным назначением которого является непосредственное управление деятельностью и поведением людей. По содержанию он достаточно разнообразен и включает выполнение различных организационно-административных операций (координационных, распорядительных, контрольных). Этот вид умственного труда призван обеспечить координацию деятельности отдельных участников и трудовых коллективов (различных отделов заводоуправления, цехов и т. п.).

Операторный труд – это труд по выполнению стереотипных (постоянно повторяющихся) операций детерминированного (предопределенного) характера. По содержанию это информационно-техническая работа, включающая документационные операции (оформление документов, их копирование, размножение, хранение, обработка корреспонденции и т. п.), первично-счетные и учетные, ввод данных в ЭВМ, переработку информации по заранее разработанной программе, вычислительные операции.

Существует ряд особенностей, отличающих работников умственного труда от людей, занятых другими видами деятельности. Некоторые из них обусловлены спецификой образования и профессиональной подготовки, другие связаны с характерными только для данного сегмента трудовых ресурсов нормами и ожиданиями. Деятельность работников умственного труда можно охарактеризовать следующим образом:

- редко бывает монотонной и обусловленной рядом четких, повторяющихся операций;
- выполняется в соответствии с профессиональными нормами и стандартами качества, а также с учетом правил и требований организации, причем иногда требования организации могут идти вразрез с профессиональными нормами;
- направлена на решение текущих и стратегических задач организации, вытекающих из целей проектов или входящих в круг служебных обязанностей;
- обусловлена самомотивацией и предполагает внутреннее стремление к творческой деятельности;
- требует постоянного совершенствования знаний и навыков в профессиональной сфере;
- может контролироваться самим человеком;
- трудно поддается влиянию и контролю извне, частично в связи со спецификой работы, предполагающей наличие специальной квалификации, и частично из-за того, что ее результаты, как правило, невозможно измерить;
- не поддается учету, не зависит от конкретного технологического процесса и, следовательно, не всегда имеет ясные и однозначные цели;
- во многих аспектах отличается неопределенностью и одновременно допускает несколько различных вариантов решения проблем.

Экономическая теория и практика рассматривают *физический труд как затратный*. Умственный же труд, если мы хотим сделать его производительным, должен рассматриваться как *капитал* (как основной капитал). Стоимость предприятия на современном рынке определяется именно «человеческим капиталом». Концепции, наработанные при управлении работниками физического труда, совершенно не годятся для работников умственного труда. Причины следующие.

Первое. Работники физического труда не владеют средствами производства. Они обладают ценным опытом, но этот опыт во многом зависит от конкретного оборудования и инструмента. Работники

умственного труда в основном владеют своими средствами производства, то есть они владеют знаниями, которые хранятся в их голове и портативных базах информации (дискетах, конспектах, записных книжках и т.п.).

Второе. Работники умственного труда намного мобильнее. Они могут довольно оперативно сменить место работы. Единственное, что их может задержать, это боязнь потерять коллектив, группу, в которой сложились нужные для работы отношения. Поэтому менеджменту предприятия необходимо тратить большее время на создание систем управления, способных удерживать этот «человеческий капитал».

Третье. Работники умственного труда гораздо больше зависят от коллектива, от сложившейся организационной структуры (им нужны партнеры и помощники с партнерскими отношениями, поэтому структура должна больше ориентироваться на горизонтальные связи), от информации, от коммуникации, от информационно-коммуникационных технологий, от отношений в коллективе.

Четвертое. Работники умственного труда требуют гораздо большего внимания к организации их труда. Это касается всех форм организации умственного труда. Есть ученые-одиночки, но им нужны помощники и обслуживание. Есть партнерские группы равноправных специалистов-разработчиков, но им нужен лидер либо координатор и обслуживание. Есть проектные группы, которым обязательно нужна команда, нужен лидер, нужно распределение ролей и обслуживание.

Чтобы менеджерам сохранить и приумножить этот основной капитал, требуется умственный труд глубоко изучить и организовать.

4.2. Особенности организации умственного труда

Основные требования к организации умственного труда состоят в следующем:

1. Постепенное вхождение в любую трудовую деятельность, в т.ч. умственную. Работу необходимо начинать с наиболее простых элементов, таких как подготовка рабочего места, планирование труда на предстоящий период.

2. Соблюдение строгой последовательности в выполнении умственной работы, систематичности и тщательного планирования трудовой деятельности.

3. Определение и последовательное соблюдение оптимального темпа и ритма выполнения работы, в т.ч. умственной, что в значительной степени снижает утомляемость. При этом необходимо

помнить о двух моментах: а) чрезмерно завышенный, так же как и чрезмерно заниженный темп работы вредно влияют на организм человека и уровень его работоспособности; б) необходимо устанавливать темп работы с учетом индивидуальных возможностей человека, которые могут сильно различаться.

4. Установление и соблюдение научно обоснованного режима труда и отдыха при разумном сочетании умственной и физической деятельности с занятиями физкультурой и спортом.

Соблюдение перечисленных Н.Е. Введенским условий создает предпосылки для эффективного выполнения функций умственного труда. П. Друкер разработал факторную модель производительности и эффективности умственного труда, в соответствии с которой она определяется 6-ю факторами:

1) *точностью понимания (осознания, интерпретации) производственного задания*. Производительность работника умственного труда требует четкого ответа на вопрос: «В чем заключается производственное задание?»;

2) *знанием того, что ответственность за производительность целиком возлагается на самого работника*. Работники умственного труда должны сами собой управлять (они, так сказать, сами себе менеджеры – необходим «самоменеджмент»). Им необходима независимость;

3) *неотъемлемой частью умственной работы должна стать непрерывная инновационная деятельность*. Она должна включаться в производственное задание работника умственного труда. Он должен отвечать за внедрение нововведений. Фактор состоит в том, насколько работник обладает инновационной активностью на своем месте;

4) *работнику умственного труда надо находиться в режиме непрерывного и повсеместного учебного процесса*. С одной стороны, постоянно самому учиться, а с другой – постоянно учить других;

5) *измерение производительности работника умственного труда главным образом осуществляется через оценку качества его работы*. Его производительность не измеряется количеством или объемом – во всяком случае, это далеко не самый главный показатель. Зато качеству придается огромное значение;

6) *насколько в организации смотрят на работника умственного труда как на «капитал» и насколько это соответствует обращению с ним*. Для повышения производительности работника умственного труда необходимо смотреть на него не как на «издержки», а скорее как на «капитал», и обращаться с ним соответственно. Надо, чтобы работники умственного труда хотели работать на дан-

ную организацию и предпочитали этот вариант всем прочим возможностям.

Понимание производственного задания как интеллектуальной задачи. Производственное задание в умственной деятельности воспринимается как новая интеллектуальная задача. Для работника умственного труда первое, что надо сделать – это осознать эту задачу, представить ее для себя, постепенно формулируя ее со все большей глубиной. Можно ли, как при физическом труде, требовать четкой постановки ее от руководителя? Если руководитель администратор, а не участник проекта, то нет – он не обязан быть компетентным в вашей области. Для этого вас и пригласили, чтобы вы решали задачи в рамках своей компетентности. Главный инженер может не знать тонкости лазерной сварки, для этого есть соответствующий технолог. Главный врач не обязан владеть тонкостями профессии дантиста.

Что должен работник умственного труда понять в производственном задании, чтобы успешно его выполнить?

Во-первых, представить его как *результат*, как *интеллектуальный продукт*, представить, какого рода *решения* требует данная интеллектуальная задача; представить, какова *иерархия этих решений*.

Во-вторых, сформулировать, в соответствии с требованиями *управления по результатам*, *цель интеллектуальной деятельности* по данному заданию. Как известно, цель – это желаемый результат, выраженный качественно и количественно; она имеет своего ответственного исполнителя, срок достижения и ограничения по ресурсам.

Таким образом, в связи с формулировкой цели необходимо определить: 1) качественное выражение результата; 2) количественное выражение; 3) срок достижения цели; 4) ответственного исполнителя; 5) ограничения по всем видам ресурсов.

В-третьих, согласно иерархии решений, структурировать цель и построить дерево цели на 2-3 уровнях с установлением коэффициентов относительной и абсолютной важности всех подцелей.

В-четвертых, определить *стратегию интеллектуальной деятельности* (стратегия – способ достижения цели): каковы частные задачи, что содействует выполнению задания и что надо обеспечить, что мешает и что надо устранить (мы подходим к необходимости моделирования интеллектуальной деятельности как системы).

Распределение ответственности в интеллектуальном труде. Интеллектуальный труд имеет различные организационные формы, в том числе индивидуальную, групповую и коллективную.

В групповой и коллективной форме важно распределить ответственность за результаты труда. Разумеется, ответственность целиком возлагается на исполнителей, поскольку кроме них эту работу никто выполнить не может, но, поскольку структура исполнителей может быть сложной, ответственность надо распределить.

Когда интеллектуальная работа выполняется одним специалистом – руководителем проекта (ученым, исследователем, конструктором, технологом), особое значение имеет установление рационального диапазона управления. Ответственность распределяется между ним и его помощниками, пропорционально их вкладу в общий результат.

Когда интеллектуальная работа выполняется группой партнеров, равных между собой, но имеющих компетенцию в разных направлениях, ответственность распределяется в соответствии с их компетенцией.

Когда интеллектуальная работа выполняется коллективом, разбитым на ряд подразделений, ответственность распределяется между подразделениями.

Инновационный аспект интеллектуальной деятельности. Интеллектуальная деятельность и умственный труд существуют лишь в инновационной среде. Работник умственного труда на протяжении всего процесса, составляющего интеллектуальную деятельность, постоянно имеет дело с новшествами и инновациями (рис. 3).



Рис. 3. Работник умственного труда в инновационной среде

Новым является ряд новинок интеллектуального труда, созданных конкурентами, которые надо изучить. Новым всегда является его собственный интеллектуальный продукт – созданные открытия

и изобретения, теоретические и экспериментальные выводы, сделанные в процессе исследований, разработанные конструкции, технологии, программы, написанные книги, пьесы, сценарии, учебники, принятые управленческие решения по стратегическим ситуациям и многое другое.

Новыми являются выдвинутые гипотезы, установленные факты, примененные методы и комплексы инструментов – в общем, весь теоретический багаж работника умственного труда. Новшеством может быть используемая технология и технологическое оборудование, информационно-коммуникационные технологии.

Новыми могут быть и условия умственного труда – стратегические *интеллектуальные позиции* предприятия, в которых работают эти сотрудники. Позиции определяются новым *интеллектуальным потенциалом* предприятия, а также новым *стратегическим интеллектуальным климатом* – состоянием внешней интеллектуальной макро- и микросреды предприятия. Наконец, новым являются, как правило, системы организации и управления предприятием.

Умственный труд, таким образом сопряжен с инновационным процессом – с диффузией и рутинизацией нововведений. Работник умственного труда постоянно занят процессом рутинизации: осознанием нового, освоением, закреплением в технологии и культуре, получением выгоды от новых знаний.

Качество как индикатор производительности умственного труда. Интеллектуальный труд разнообразен. Есть чисто творческий труд, который просто невозможно нормировать и оценивать его качество. Но на практике общество научилось определенным образом его измерять. Качество работы руководителя проекта, хирурга, ученого оценивается по тому, насколько успешно они достигают успеха, каков удельный вес успешных результатов в общем количестве проектов, операций, научных задач. Умственный труд специалиста, сочетающего творческий труд (где нет алгоритма) и технический труд (по логике, технологии, алгоритму), требующий просто квалификации, поддается нормированию лишь частично. Тогда качество можно измерять временем, потребовавшимся на решение задачи, объемом решенной части проблемы за определенный отрезок времени.

Трудность оценки качества умственного труда определяется также и тем, что совершенно не подходит общее стандартное определение качества как степени соответствия установленным требованиям, делающим продукт пригодным к употреблению. Таким образом, в разных ситуациях качеством умственного (творческого, интеллектуального) труда можем считать: в большинстве случаев –

вероятность успешного результата; иногда – количество решенных задач или объем решенной части задачи за определенный период времени.

4.3. Управленческая трудовая операция

Основным элементом процесса управленческого труда, с технологической точки зрения, является *управленческая трудовая операция*, которую можно классифицировать по признакам: функционально-технологическому содержанию, степени механизации, характеру преобразования информации и др.

По функционально-технологическому признаку можно выделить три группы операций:

- организационно-административные;
- аналитико-конструктивные;
- информационно-технические.

Каждая группа соответствует технологическому и должностному разделению труда между: руководителями, которым свойственны преимущественно административно-организационные операции; специалистами – аналитико-конструктивные; техническими исполнителями – информационно-технические (рис. 4).

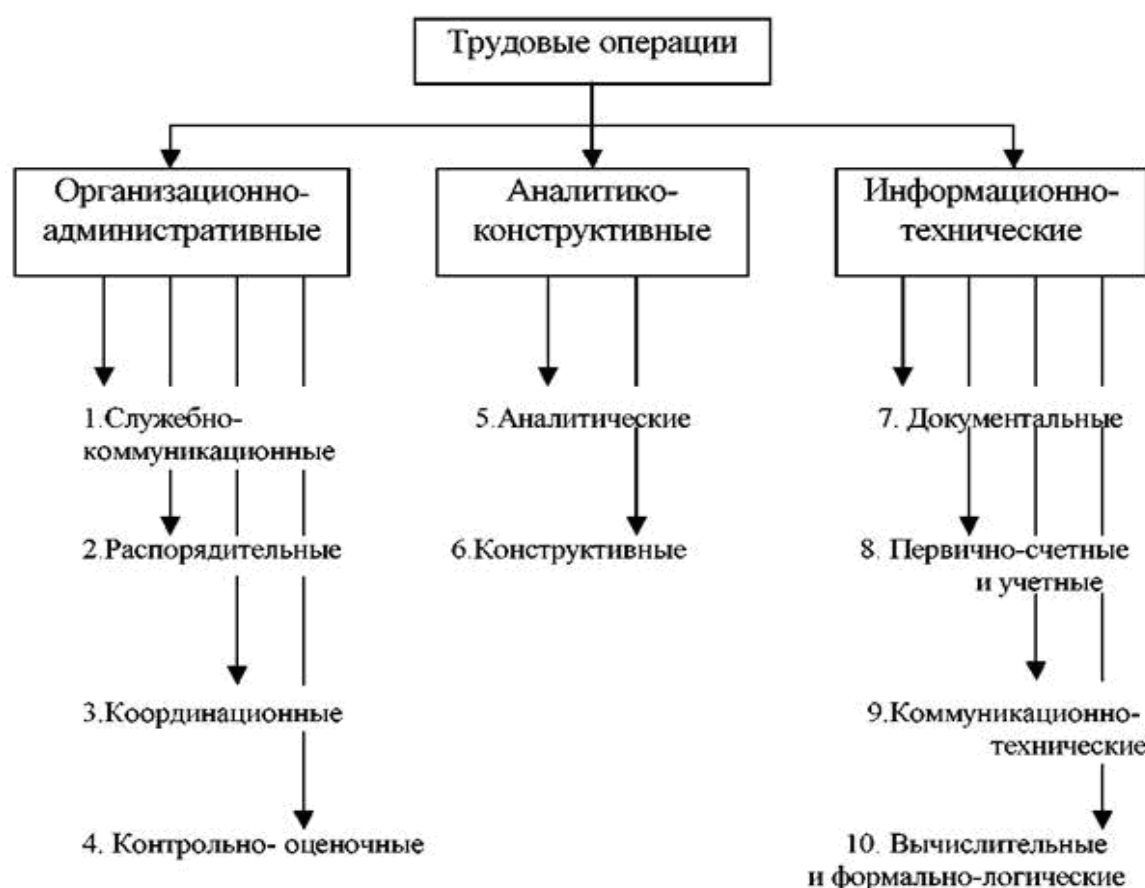


Рис. 4. Виды управленческих трудовых операций

В процессе *организационно-административных операций* вышестоящие звенья управленческой структуры передают нижестоящим управленческие полномочия и ответственность, различные распоряжения, инструкции, рекомендации, получают от них отчеты, сводки, информацию, осуществляют процесс контроля, проводят совместные обследования.

По своему назначению организационно-административные взаимодействия делятся на координационные и интеграционные. Координирующие взаимодействия осуществляют межфункциональные органы, комитеты, специальные группы, стратегические хозяйствующие центры.

При интеграционных взаимодействиях происходит объединение элементов управленческой структуры в единое целое и их подчинение руководящему центру предприятия – совету директоров, правлению, штаб-квартире.

Техническое взаимодействие между субъектами управленческой структуры реализуется в процессе их участия в практической деятельности, например, в подготовке и проведении совещаний, переговорах, обмене опытом, ведении делопроизводства, сборе, обработке, хранении, выдаче различных документов.

Информационное взаимодействие характеризуется обменом между субъектами управления сведениями, необходимыми для принятия решений. Эти сведения бывают официальными, закрепленными юридически, и неофициальными, не обладающими никаким правовым статусом, но способствующими ориентированию в сложившейся ситуации.

К аналитическим операциям относятся: изучение информации, специальной литературы, опыта разных предприятий и анализ тех или иных показателей, ситуаций и т.д.

Конструктивные операции связаны с подготовкой различных решений: организационных, технических, экономических.

Конструктивные операции взаимодействуют с коммуникационными и связанными с ними аналитическими операциями.

Для поиска решений пользуются методами мозговой атаки и коллективного блокнота.

По своему целевому назначению в процессах управления информационно-технические операции делятся на четыре класса: документальные, первичносчетные и учетные; коммуникационно-технические; вычислительные и формально-логические.

Документальные операции выполняют специалисты и большой штат служащих (технических исполнителей).

Первичносчетные и учетные операции, содержание и объем которых обусловлены номенклатурой и количеством объектов и показателей, подлежащих учету, измерениям, регистрации, обработке и т.д.

Коммуникационно-технические операции, обеспечивающие взаимосвязь работников с помощью различных технических средств. К ним относятся звуковые и оптические сигналы, табло, графики, мнемонические схемы и т.д.

Вычислительные и формально-логические операции включают операции по переработке информации, выполняемые техническими исполнителями или специалистами на счетно-клавишных, электронных микрокалькуляторах, персональных компьютерах и т.д.

4.4. Особенности организации рабочих мест работников умственного и управленческого труда

Под *рабочим местом работника управленческого труда* (РУТ) понимается зона его трудовой деятельности, оснащенная необходимыми средствами труда; она охватывает:

- 1) устройство и планировку служебных помещений и размещение в них рабочих мест;
- 2) планировку рабочих мест сотрудников;
- 3) оснащение рабочих мест необходимой мебелью и современными техническими средствами переработки информации.

Общими требованиями рациональной организации рабочих мест РУТ являются следующие положения.

Устройство служебных помещений предполагает выбор для руководителей отдельных структурных подразделений и уровней помещений рациональных форм, габаритов и размеров, а также планировку этих помещений и рабочих мест в них.

Планировка служебных помещений включает в себя распределение структурных подразделений по комнатам и такое размещение в них мебели и различного оборудования, которое предотвращает потери времени на лишние перемещения, обеспечивает экономное использование площади и сохранение здоровья работающих. Планировка служебных помещений определяется процессом работы, осуществляемой в них. При этом учитываются функциональная значимость структурного подразделения, содержание и технология выполнения работ, взаимосвязи работников в процессе труда.

Есть две концепции устройства и планировки служебных помещений, используемые в практике оргпроектирования, – **кабинетная**

и **зальная** система планировки (планировка по принципу «большой конторы»).

Кабинетная система предполагает размещение групп работников подразделений и их руководителей в отдельных комнатах. При определении числа комнат (кабинетов), необходимых для размещения аппарата управления, учитывается характер деятельности и оснащение труда работников различных подразделений, наличие подразделений специального назначения (машиносчетные станции, машинописные бюро, обслуживание множительной техники АС и др.), а также необходимость предоставления некоторым лицам в силу их служебного положения отдельных кабинетов. Под служебные помещения могут быть отведены:

- 1) отдельные комнаты (кабинеты) для одного или двух работников с выходом в комнату секретаря;
- 2) небольшие служебные комнаты, в которых размещается отдел (бюро), состоящий из 4-10 человек;
- 3) большие служебные комнаты, в которых работают по 10-30 человек.

Форма и габариты служебного помещения должны быть удобными для размещения рабочих мест. Так, наиболее удобными считаются комнаты прямоугольной формы с соотношением сторон 1:1 или 1:1,5 (предельно 1:2) с минимальной высотой 3,25 м и минимальной шириной 2,5-3 м.

При двустороннем естественном освещении наибольшая ширина (глубина) помещений не должна превышать 12-15 м, при одностороннем – 6-7 м.

Минимальная площадь одного рабочего места действующими санитарными нормами в нашей стране установлена в 4 кв. м, а для руководителей учреждения – 24-25 кв. м, руководителей отдела – 8-24, делопроизводителя – 3-4, машинисток – 4,6-5 кв. м.

Кабинетная система устройства помещений для крупных учреждений в настоящее время не считается рациональной, поскольку при ней трудно обеспечить прямооточность, удлиняются маршруты перемещения сотрудников и документационных потоков, а разбивка помещения на отдельные комнаты значительно понижает коэффициент полезной площади здания, осложняет проблему отопления, освещения, вентиляции, удорожает перепланировку.

Зальный принцип устройства служебных помещений предполагает размещение работников аппарата управления в одном большом зале, занимающем, как правило, один этаж и рассчитанном на 1000 человек. Такой зал оборудуется кондиционерами, звукоизоляцией, освещением. В нем выделяют с помощью специаль-

ных передвижных перегородок участки механизированной обработки данных (диктофоно-машинописные бюро, вычислительные центры и т.п.), а также места для совещаний и приема посетителей.

За рубежом руководителей нередко считают целесообразным размещать в одном помещении с подчиненными, отделяя их рабочие места передвижными перегородками.

Размещение рабочих мест в залах производится строго в соответствии с рабочим процессом и потоками документации. Их группировка определяется технологией выполняемых основных работ и в случае её изменения может легко перестраиваться. Стоимость строительства таких помещений, а также необходимая площадь на одного служащего резко сокращаются.

В нашей стране зальный принцип планировки служебного помещения осуществим только в новых зданиях, построенных по проектам, предусматривающим его, или на реконструируемых предприятиях. Пока на действующих предприятиях преобладает кабинетный принцип размещения.

Недостатки кабинетной системы планировки можно частично сократить, используя в старых зданиях передвижные перегородки. В здании при реконструкции оставляют только несущие стены. Структурные подразделения размещают в больших комнатах, рабочие места группируют в них с учетом требований, указанных выше (прямоточность движения рабочего потока и соблюдение необходимой взаимосвязи отделов и работников). Группы рабочих мест отделяются специальными перегородками из рифленого стекла или звукопоглощающих панелей высотой примерно 1,5 м. Перегородки изготавливаются из стандартных элементов, что позволяет менять компоновку служебного помещения и приспособлять его к меняющимся условиям. Применение перегородок создает более благоприятную и спокойную рабочую обстановку; сотрудники меньше отвлекаются из-за частых телефонных разговоров, хождений большого числа сотрудников и посетителей, что неизбежно в больших помещениях.

Можно использовать также шкафные перегородки. Помимо звукоизоляции они увеличивают емкость хранилищ документов, канцелярских принадлежностей, личных вещей.

Необходимо, чтобы в процессе работы сотрудники могли свободно подходить к своему рабочему месту или к инвентарю и оборудованию коллективного пользования. Поэтому при размещении рабочих мест и оборудования следует учитывать нормативы на проходы и другие расстояния в служебных помещениях. Такого рода нормативы, используемые в нашей практике, приведены ниже.

Минимальные размеры проходов в служебных помещениях, см:

Для одного лица – 60.

Для двух лиц – 80.

Для трех лиц – 100.

Между столами – 55.

Между столами, стоящими в ряд – 70.

Между столами, стоящими в ряд, с проходами между ними – 90.

Между отопительными приборами и рабочим столом – 55.

Между стенкой и столом – 65.

Нормальная рабочая зона в горизонтальной плоскости ограничивается воображаемой дугой, очерчиваемой концами пальцев правой и левой рук, согнутых в локтевом суставе при свободно опущенном плече. Такая зона занимает около 1000 мм по фронту и 300 мм в глубину. Здесь располагаются наиболее часто используемые средства и предметы труда и выполняется основная работа.

Максимальная рабочая зона в горизонтальной плоскости ограничивается воображаемой дугой, очерчиваемой концами пальцев полностью вытянутой руки человека. В этой зоне (работник действует вытянутыми руками) располагаются средства труда, используемые реже. Взаимно перекрываемая при этом площадь (для 2 рук) определяется дугой около 1500 мм по фронту и 500 мм в глубину. Обычно габариты стола принимаются несколько большими, чем максимальная зона досягаемости.

В вертикальной плоскости различают 5 зон: нижняя неудобная зона (до 750 мм от пола); нижняя менее удобная (от 751 до 925 мм); удобная (от 925 до 1675 мм); верхняя менее удобная (от 1675 до 1925 мм); верхняя неудобная (от 1925 мм и выше).

На рис. 5 показаны рабочие зоны при работе на столах, то есть в горизонтальной плоскости, наиболее характерной для руководителей.

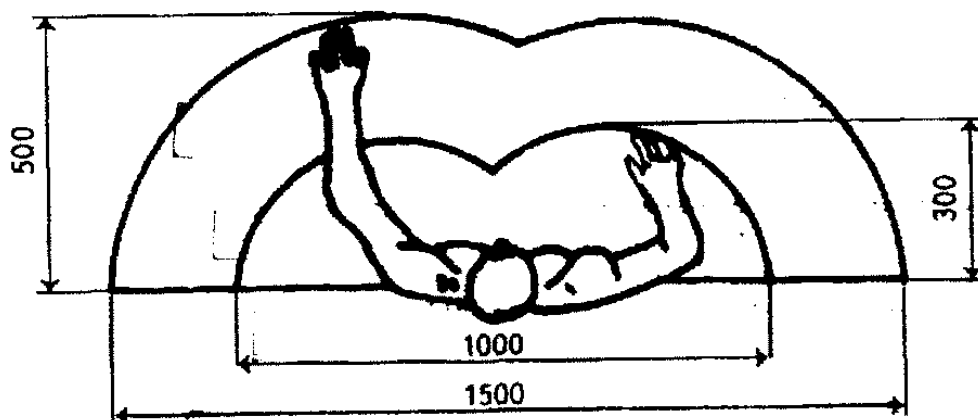


Рис. 5. Нормальная и максимальная рабочая зона в горизонтальной плоскости (при работе сидя)

Важное значение имеет также **рабочая поза** – положение корпуса и конечностей по отношению к столу, оборудованию. Рабочая поза определяется особенностями выполняемой работы, местом и условиями её проведения, антропометрическими характеристиками человека.

При правильной рабочей позе значительно облегчается труд и повышается его продуктивность. Рациональной считается такая рабочая поза, при которой не возникает преждевременного утомления. Для этого необходимо, чтобы:

- рабочая поза была свободной и удобной;
- рабочая поза обеспечивала прямую осанку (возможен наклон туловища только вперед и не более чем на 10-15 град.);
- сиденье стула было регулируемым по высоте, а для ног имелась подставка;

Основное требование, предъявляемое к рациональной планировке рабочего места, – обеспечить экономию времени на поиск средств и предметов труда и сокращение физических усилий работника. Для этого необходимо соблюдать следующие **правила**:

- на рабочей поверхности стола не должно быть ничего лишнего;
- каждый предмет и средство труда должны иметь свое место, поскольку беспорядочное расположение их вызывает лишние движения и затраты времени. В зарубежной практике используется закон «свободного стола»: на столе может находиться лишь одна работа с необходимым для нее документами и средствами труда, все остальное должно быть внутри стола;
- канцелярские принадлежности (карандаши, ручки, скрепки и т.п.) следует хранить в ящике стола со специальными разделителями;
- все средства коммуникационной техники (телефон, факс и пр.) надо располагать слева или на специальной подставке, чтобы можно было пользоваться ими левой рукой, оставляя правую свободной для работы;
- документы, с которыми работает руководитель, помещаются в зоне, обеспечивающей их обзор, для обработанных документов целесообразно иметь специальные лотки или отделения в ящике;
- документы и средства труда располагаются так, чтобы обеспечивалась наилучшая последовательность выполнения работы;
- движения руководителя должны быть оптимальными, то есть более короткими и экономными с позиций затрат, времени и сил.

На эффективность управленческого труда решающее влияние оказывает *оснащение рабочих мест техническими средствами для выполнения различных управленческих работ*, средствами связи и служебной моделью – так называемой оргтехникой.

Выделяют следующие виды (классы) средств управленческого труда:

- средства составления документов: пишущие машинки (ручные и электрические), диктофоны, средства механизации чертежно-графических работ, средства копирования и размножения документов, ручки автоматические, карандаши;

- средства обработки и оформления документов: резальное, скрепляющее оборудование и материалы, адресовальные и штемпельные устройства, машины для нанесения защитных покрытий;

- средства хранения и группировки документов: средства скрепления документов (сшиватели, специальные папки с зажимами), разного рода картотеки, специальные шкафы и стеллажи для хранения документов, чертежей, магнитных лент, машины для уничтожения ненужных документов;

- средства выполнения вычислительных операций: счетно-справочные линейки, микрокалькуляторы разных видов, механические вычислительные машины, ПЭВМ;

- средства обеспечения оперативной связи: телефонная связь, радиосвязь, директорские коммутаторы, позволяющие вести разговор (проводить совещания) с несколькими абонентами одновременно, концентраторы, автоответчики, двусторонняя радиотелефонная поисковая связь и др.;

- специальная служебная мебель: мебель и оборудование для рабочих мест в служебных помещениях.

При выборе необходимых средств оргтехники следует иметь в виду, что приобретение и использование оргтехники – средство повышения оперативности выполнения и снижения трудоёмкости управленческих работ. Поэтому прежде чем выбрать и закупить средства технического оснащения, надо проанализировать реальные потребности в том или ином средстве и оценить преимущества его применения.

Наборы **рабочей мебели** работников управленческого труда и её конструкция зависят от характера выполняемых на рабочем месте работ, степени их механизации и поэтому могут быть весьма разнообразными. Тем не менее есть общепринятый набор, включающий:

- 1) рабочий стол (обычный или специализированный);
- 2) вспомогательные столы и тумбочки для хранения справочного материала, для установки пишущей или счетной машинки, телефонов, диктофонов и картотек;
- 3) рабочее кресло и стул;
- 4) шкаф обычного типа или специальные (для документации, чертежей) полки, стеллажи и пр.

От конструкции мебели в значительной мере зависят рабочая поза руководителя, затраты времени на поиск документов и канцелярских принадлежностей, на работоспособность человека. Отсюда и предъявляемые к служебной мебели *требования*:

- габариты мебели и оборудования должны обеспечивать удобство в выполнении работы, соответствовать антропометрическим и физиологическим особенностям человека, способствовать удобному положению тела при работе и предупреждать преждевременное утомление (стулья и кресла, например, должны иметь устройства для подъема сиденья, спинки, подлокотников);

- размеры ящиков в столах и полок в шкафах должны соответствовать габаритам хранимых бумаг, папок, причем способ хранения должен обеспечить удобство их укладки, поиска и выемки;

- целесообразно, чтобы рабочая мебель состояла из стандартных элементов, которые могут компоноваться в зависимости от форм и размеров помещения применительно к определенному процессу работы; к тому же внедрение стандартных унифицированных взаимозаменяемых элементов мебели позволяет организовать их массовое или крупносерийное производство, что обеспечивает значительное снижение стоимости и повышает качество мебели;

- внешний вид мебели должен быть эстетически приятным и гармонировать с интерьером служебного помещения.

Значительная часть руководителей основную часть рабочего времени проводит за столом. Поэтому важно продумать конструкцию и рациональное оборудование рабочих столов.

Рабочая поверхность стола должна, прежде всего, соответствовать гигиеническим требованиям, то есть быть твердой и гладкой, преимущественно из дерева. Нерациональна укладка на стол стекла: оно охлаждает руки, а его блестящая поверхность вредно действует на зрение. Окраска стола предпочтительна светлая, чтобы степень контраста с бумагой была минимальной. Полировка лучше несильная, что поможет избежать световых бликов.

Крышки столов для руководителей должны быть размером 150*150 см, для специалистов – 135*80, для машинисток – 130*75.

Для отдельных, специальных работ можно использовать столы с крышками большой площади. Высота рабочей поверхности стола от пола должна быть такой, чтобы работающий не сутулился из-за малой высоты или чтобы не наступало быстрое утомление из-за лишнего напряжения мышц плеч или спины, наблюдаемого при работе за высоким столом.

Важна также *рациональная организация стола*. Она зависит от конструкции стола, его вместимости и характера материалов, используемых руководителем. Общее правило – «каждая вещь должна иметь свое место» – в данном случае означает, что конструкция стола должна предусматривать специальное место для всех предметов и средств труда.

Отечественный и зарубежной наукой по оргтехнике рекомендуется исходить из принципа «взаимозаменяемости» ящиков служебных столов, использовать столы «переменной конструкции». Это значит, что размеры выдвижных ящиков стола должны соответствовать их назначению, соотноситься друг с другом как 1:2:3 и быть взаимозаменяемыми.

Для хранения канцелярских принадлежностей (ручек, карандашей, резинок, держателей и т.п.) предназначен специальный ящик. Причем названным предметам отводятся специальные места в передней части ящика; сзади размещается выполненная за день работа.

Двойной ящик предназначается, как правило, для хранения карточек, которые вставляются в специальные коробки, помещаемые поперек ящика таким образом, чтобы карточки были обращены непосредственно к работнику.

Тройной ящик предназначен для хранения деловых папок, то есть аналогичен полке. Размещаются в нём папки с делами, которые всегда должны быть под рукой, а также с делами, взятыми для работы на непродолжительное время. Папки размещаются в вертикальном положении.

Если меняется «хозяин» стола, может измениться и набор ящиков. Например, вместо одного тройного можно вставить три одинарных или одинарный и двойной, вместо шести одинарных – два тройных и т.п.

Положение корпуса человека при работе сидя должно быть таким, чтобы было удобно и не создавалось большое мышечное потребление. Отсюда и требования к конструкции стульев и кресел.

Рабочие кресла и стулья должны быть снабжены подъемно-поворотными механизмами, позволяющими устанавливать удобную высоту сиденья и позу в зависимости от роста. Правильная поза

«сидя» должна быть такой, чтобы часть ноги сидящего от колена до бедра (именно на эту часть распределяется вес тела) была параллельна полу. Как правило, при работе за столом высотой 70 см удобную позу обеспечивает стул высотой 45-47,5 см. Когда необходим более высокий стул, его высоту регулируют с помощью подъемного винта.

Рекомендуется, чтобы передняя часть сиденья стула приблизительно на 2,5 см была выше задней, глубина сиденья не должна превышать 38 см.

В случаях, когда выполняемая работа требует частой перемены места стула по отношению к столу, лучше использовать стул с роликами на ножках. Ослаблению мышечного напряжения способствует регулируемая в вертикальном и горизонтальном направлениях спинка стула или кресла. Это обеспечивает опору спине выше поясницы. Ослабить мышечное напряжение помогают также подлокотники.

4.5. Планирование рабочего времени руководителя

Планирование рабочего времени руководителя, в традиционном понимании, включает в себя следующие элементы:

- анализ личного бюджета времени;
- оценку планируемой деятельности;
- сопоставление затрат времени на планируемые работы с личным бюджетом времени;
- формирование личного перспективного плана;
- разработку проекта рабочей недели;
- составление планов рабочего дня.

Рассмотрим классические и неклассические методы планирования рабочего времени менеджеров, руководителей, работников интеллектуального труда.

К классическим подходам к управлению временем относят следующие методы.

1. Выбор приоритетов

В соответствии с этим методом, первым шагом к эффективному управлению временем является осознание того, что невозможно выполнить все задачи, возникающие в повседневной практике. Единственным выходом может стать расстановка приоритетов и выполнение лишь наиболее необходимых дел.

В противовес распространенному мифу, что отказ от выполнения части дел немедленно приведет к пропорциональному паде-

нию эффективности, можно привести известное правило, предложенное итальянским экономистом Вильфредо Парето. Правило 80/20 гласит: если все предметы разместить в порядке их ценности, то 80% ценности приходится на предметы, составляющие 20% от их общего числа, в то время как 20% ценности приходится на предметы, составляющие 80% от их общего числа. Исходя из правила 80/20 в списке из 10 дел 2 дела могут обеспечить 80% успеха. Следовательно, задача сводится к нахождению этих двух дел. Даже если восемь остальных останутся несделанными, ценность их результатов будет в четыре раза меньше, чем у двух, наиболее плодотворных.

По замечанию Питера Друкера, разница между менеджером-исполнителем и лидером заключается в том, что «менеджер делает дела правильно, а лидер делает правильные дела». Классическое правило расстановки приоритетов принадлежит Дуайту Эйзенхауэру.

Согласно этому правилу, приоритеты устанавливаются по двум критериям – срочности и важности (см. рис. 6).

	СРОЧНЫЕ ДЕЛА	НЕСРОЧНЫЕ ДЕЛА
	I – Срочное и важное	II – Важное, но не срочное
В А Ж Н Ы Е	Разрешение кризисов Неотложные задачи Проекты, у которых подходят сроки сдачи	Планирование новых проектов Оценка полученных результатов Превентивные мероприятия Налаживание отношений Определение новых перспектив, альтернативных проектов
	III – Срочное, но не важное	IV – Не срочное и не важное
Н Е В А Ж Н Ы Е	Прерывания, перерывы Некоторые звонки Некоторые совещания Рассмотрение неотложных материалов Общественная деятельность	Рутинная работа Некоторые письма Некоторые звонки «Пожиратели» времени Развлечения

Рис. 6. Матрица Д. Эйзенхауэра

Предложенное Эйзенхауэром правило является простым вспомогательным средством, особенно для тех случаев, когда надо быстро принять решение относительно того, какой задаче отдать предпочтение. Согласно этому правилу, **приоритеты устанавли-**

ваются по таким критериям, как срочность и важность дела. Важность дела определяется тем, насколько результат его выполнения влияет на бизнес. Срочность – тем, насколько быстро надо выполнить это дело.

В зависимости от срочности и важности Эйзенхауэр предложил 4 категории приоритетности дел:

I. Срочные/важные дела. Это дела, несвоевременное выполнение которых приведет к значительному ущербу для бизнеса. За них следует приниматься немедленно и самому их выполнять.

II. Менее срочные/важные задачи. Их не надо выполнять срочно, они, как правило, могут подождать. Сложности здесь возникают тогда, когда эти задачи рано или поздно превращаются в срочные и должны быть лично разрешены в кратчайшие сроки. Поэтому следует перепроверить степень важности и попробовать задачи этого типа полностью или частично поручать подчиненным.

III. Срочные/менее важные дела. Здесь существует опасность попасть под «тиранию» спешности и в результате целиком отдаться решению конкретной задачи, потому что она срочная. Если задача является не столь важной, то она должна быть в любом случае делегирована, поскольку для ее выполнения не требуется каких-либо особых качеств.

IV. Менее срочные/менее важные задачи. Очень часто дела этой категории оседают на письменном столе, и без того заваленном бумагами. В идеале эти дела нужно «финансировать по остаточному принципу» или отказываться от них вообще.

Они часто приятны и интересны (просмотр личной почты, новостей в Интернете, чтение газет и журналов), поэтому с них начинают рабочий день, убивая ими лучшие рабочие часы. Даже подчиненные не должны приниматься за задачи этой группы.

2. Планирование и контроль: концепция управления временем Бенджамина Франклина

Эдвард Шейн, ссылаясь на исследование Жаке, обращает внимание на то, что уровень компетенции управленцев может быть оценен по тому, работает ли данный менеджер с периодами прогнозирования, соответствующими уровню выполняемой им работы. Работник производства, думой объемлющий годы, или старший менеджер, пекущийся о часах и днях, равно неэффективны, в чем бы ни состояла их работа. Восхождение по служебной лестнице или потенциал менеджера определяются его способностью руководствоваться все более длительными планами.

В этом смысле для менеджеров в наибольшей степени подходит концепция Франклина, поскольку она рассчитана на максимальный промежуток времени – на всю жизнь. Исходной является концепция, основанная на иерархическом разбиении (декомпозиции) всех временных интервалов, начиная от всей жизни и целей, которых человек в ней желает достичь, и завершая рабочим днем и его планированием.

К первоочередным он относил задачи, не терпящие отлагательства. Второстепенными являются задачи, которые также желательно решить как можно быстрее, но не произойдет ничего страшного, если, в крайнем случае, они будут задержаны на день-два (впрочем, если тянуть с решением второстепенной задачи слишком долго, она может перейти в разряд первоочередных). Наконец, малозначительными считаются задачи, которые надо когда-нибудь решить, но сроки не поджимают и, если сегодня нет времени, то можно отложить их на завтра, на послезавтра или на начало следующего месяца. Примерно тот же смысл содержится в описании Алана Лакейна, предлагающего делить задачи на категории А, Б и В.

3. Хронометраж: концепция Любищева

Если система Франклина работает с тем, что должно быть сделано, то основная цель системы Любищева – учёт уже использованного времени. По мнению Левитаса, наилучшие результаты достигаются благодаря использованию обеих систем одновременно.

Прежде всего, такой учёт выявляет потери времени, делает ясными их причины. Это позволяет значительно повысить коэффициент полезного использования времени. П. Друкер рекомендует каждому руководителю вести точную регистрацию своего времени, оговариваясь, что это весьма трудно и что большинство людей такой регистрации не выдерживает.

Суммируя достижения системы Любищева, С.В. Козловский разбивает программу управления временем на несколько этапов, каждый из которых характеризуется своими целями и тактикой:

1. Разведка.
2. Перегруппировка сил.
3. Наступление.

Разведка. С экономией времени дело обстоит так же, как и с экономией денег: первый шаг – наладить тщательный учет каждой траты. Первый шаг в учете времени – составление перечня наиболее значительных работ. Их регистрируют в специальных таблицах по мере выполнения. Можно пользоваться сокращенными обозна-

чениями работ, указанных в перечне. Форма таблиц может варьироваться в широких пределах, от содержащих небольшое количество позиций и рукописных, до очень дробных классификаторов, заполняемых в специальных компьютерных программах.

Для того чтобы проанализировать полученные данные, нужно составить три списка нагрузок. В первый список (условно – основная работа) войдут те виды деятельности, которые служат поиску или достижению цели и время на которые хочется увеличить. Во второй список (навязанная работа) войдут те виды деятельности, которые навязаны внешними или внутренними обстоятельствами и время на которые желательно сократить. В третий список, который можно назвать нейтральной работой, войдут те виды деятельности, время на которые желательно оставить без изменений.

Перегруппировка. К целям этого этапа относятся: продолжение поиска или достижения цели; освоение технологии планирования; уменьшение неравномерности нагрузки; увеличение полезной работы за счет навязанной работы; освоение управления резервами.

Наступление. К началу этапа нужно иметь уверенность в выборе тех работ, которые относятся к основным. Упор на этапе 3 делается на планирование и на выполнение планов. Если первые этапы прошли успешно, то объем выполняемых работ неизбежно вырос.

4. Функционально-стоимостной анализ

Обычная сфера использования функционально-стоимостного анализа – соотнесение прибыльности направления деятельности и затрат. Однако если мы подходим ко времени как к ресурсу, который также нуждается в экономии, то вполне разумно использовать уже испробованные методики для оценки соотношения приоритетности (важности) своих действий и времени, которое мы на них тратим. Методика предполагает заполнение форм (см. табл. 5 и 6), содержащих самооценку времени в часах, которое уходит на исполнение тех или иных действий, их важности и уровня трудности, которую указанные действия у вас вызывают. Единицей для оценки первого параметра являются реальные часы, два оставшихся параметра оцениваются в условных единицах от единицы до пяти. После заполнения трех колонок таблицы вычисляется показатель пятой колонки, равный произведению оценок важности действия и его трудности. В четвертой колонке помещается ранг (место) показателя.

Таблица 5

Время прораба по техническому обслуживанию и ремонту лифтов

Выполняемые действия	Время	Важность	Трудность	Место	Важн. х трудн.
1.Составление плана подготовки лифт. оборудования к ТО	1,5	4	3		12
2.Учет заявок за период времени и выявление проблемных лифтов	0.5	5	3	3	15
3.Определение работ на проблемных лифтах для механиков	1,5	5	5	1	25
4.Организация мероприятий по охране труда и ООС	1,5	4	5	2	20
5.Работа с владельцем по эксплуатации лифта	7	4	5	2	20
6.Работа с владельцем по улучшению работы оборудования	1	5	5	1	25
7.Работа с жалобами на работу лифтов	3	3	5	3	15
8.Ведение учета рабочего времени	2.5	3	3		9
9.Учет проведенных рабочими работ	0,5	3	4		12
10.Работа с арендодателем	0,5	3	3		9
11.Работа с инспекцией	1,5	4	5	2	20
12.Организация отпусков (дежурств)	0,5	3	4		12
13.Выявление и направление на обучение рабочих с меньшими знаниями	0,5	3	3		9
14.Зарплата (наряды)	1,5	5	4	2	20
15.Заказ материалов	1,5	3	3		9
16.Работа с аварийной службой	5	5	5	1	25
17.Разъезды по участкам	10	5	5	1	25
18.Заполнение документации	8,5	3	3		9
19.Собрания	6	5	4	2	20
Итого (час.):	54,5				

Ситуация при оценке затрат времени резко усложняется, если деятельность приобретает характеристику неустойчивости. Одним из источников неустойчивости является аperiodичность выполняемых действий, когда одна неделя не похожа на другую по номенклатуре выполняемых действий. Второй аспект неустойчивости – колебания во времени, которое уходит на выполнение одних и тех же действий. В таблице 6 помещено описание деятельности генерального директора, в котором присутствуют оба аспекта неустойчивости. Стоит гендиректору уехать в командировку (п.33), как вынужденно изменяются все остальные выполняемые им действия. Кроме

того, остальные действия также отличаются по времени исполнения в 2-4 раза. Такого рода профессиональная деятельность находится за пределами традиционных методов управления временем.

Таблица 6

Время гендиректора

Выполняемые действия	Время (в час.)	Важность	Трудность	Место	Важн. х трудн.
1.Работа с руководителями подразделений.	0,25-2	4	3		12
2.Информирование о внешней ситуации	0,1- 0,5	3	3		9
3.Инструктаж сотрудников	0,1-0,33	4	4		16
4.Анализ оперативной работы	0,25-2	-	4		-
5.Руководство внедрением новых технологий	0,5-1	5	5	1	25
6.Создание позитивного психологического состояния	-	-	-		-
7.Текущий анализ работы	0,1-0,5	5	4	2	20
8.Участие в совещаниях	0,1-2	4	4		16
9.Участие в аттестации	~ 1	4	3		12
10.Координация процессов	0,1-0,33	5	4	2	20
11.Планирование	0,25-0,66	5	4	2	20
12.Участие в комиссии	До 2	3	3		9
13.Работа с внешними организациями	0,1-1,5	4	4		16
14.Координация деятельности подразделений	0,1-0,5	5	4	2	20
15.Проведение маркетинговых работ	До 2	5	5	1	25
16.Обход подразделений	До 1	3	3		9
17.Подготовка отчетов	0,1-2	5	4	2	20
18.Работа с клиентами	0,1-2	5	4	2	20
19.Прием сотрудников	1	3	5		15
20.Координация действий подразделений	0,2-1	5	4	2	20
21.Работа по мат.-тех.снабжению	До 1	5	5	1	25
22.Встречи с инспекторами	0,5-1	5	3		15
23.Повышение квалификации	0,5-1	4	4		16
24.Самоподготовка	0,1-2	4	5	2	20
25.Чтение технической литературы	0,1-1	3	3		9
26.Контроль за персоналом	0,5-1	5	5	1	25

27.Работа с отчетами	0,1-2	4	4		16
----------------------	-------	---	---	--	----

Продолжение табл. 6

Выполняемые действия	Время (в час.)	Важность	Трудность	Место	Важн. х трудн.
28.Связь с подрядными организациями	0,1-2	5	5	1	25
29.Самообразование	До 1	4	4		16
30.Телефонные переговоры	~ 1	3	3		9
31.Выезды в организации	1-4	4	4		16
32.Командировки местные	1-4	4	4		16
33.Командировки междугородние	От 1 до 7 дней	5	5	1	25
34.Подписание документов	До 0,5	3	3		9
Рабочая неделя (час.):	44 +-10				

5. Использование SMART-критериев

Метод предполагает, что при выработке целей работы следует использовать критерии, которые были бы:

- конкретными (Specific),
- измеримыми (Measurable),
- достижимыми (Achievable),
- ориентированными на результат (Result-oriented),
- соотносимыми с конкретным сроком (Timed).

Конкретные цели (S) – цель должна быть чётко сформулирована. Иначе в конечном итоге может быть достигнут результат, отличающийся от запланированного.

Измеримые цели (M) – если у цели не будет каких-либо измеримых параметров, то будет невозможно определить, достигнут ли результат.

Достижимые цели (A) – цели используются в качестве стимула для решения каких-то задач и, таким образом, дальнейшего продвижения вперёд за счёт достижения успеха. Не нужно ставить такие цели, которые, наоборот, приводили бы к увеличению стрессов в жизни. Стоит ставить достаточно сложные цели, предполагающие усилия, но при этом иметь в виду, что они должны быть достижимыми.

Ориентированные на результат цели (R) – цели должны характеризоваться исходя из результата, а не проделываемой работы. Таким образом достигается эффективность. Можно поставить себе цель приходить на работу на час раньше, но если при этом не

определить ожидаемый результат, то этот час можно провести, попивая кофе или просто болтая.

Цели, соотносимые с конкретным сроком (Т), – любая цель должна быть выполнима в определённом временном измерении.

6. Борьба с поглотителями времени

Несмотря на перманентную общую загруженность рабочего дня руководителя, всегда можно попытаться найти резервы времени, уменьшить расходы на так называемые «поглотители». Общим методом борьбы с «поглотителями времени» является хронометраж рабочего дня и его последующий анализ. Тайм-менеджеры советуют взять блокнот и примерно раз в час фиксировать в нем все сделанное вами с точностью до 5-10 минут. Получив портрет своего дня или недели, можно проанализировать данные и на их основе ответить для себя на такие вопросы: «Какое количество времени я трачу на приоритетные проекты?», «Какое количество времени я трачу на задачи, которые мог бы делегировать подчиненным, но почему-то делал сам?», «Какое количество времени я стоял в пробке у цирка и чем в это время занимался?», «Что я делал, пока системный администратор ремонтировал мой компьютер?», «Сколько времени шло совещание, стоило ли это количество времени тех решений, которые были приняты?» и т.д. В ответах как раз можно найти скрытые резервы времени рабочего дня.

Если отбросить замечания в адрес традиционных систем управления временем, связанные с указанием на их высокую трудоемкость, низкую эффективность и т.д., можно выделить несколько направлений в целом обоснованной критики:

1. Традиционные системы превращают человека в агрессивного рационализатора, лишённого спонтанности, не использующего возможности интуиции и мало интересующегося жизнью близких. Например, Даниил Гранин в книге «Эта странная жизнь» пишет о том, что Любищев вел запись временных затрат даже во время разговора с дочерьми. В одном из его годовых отчетов содержится сожаление по поводу того, что пришлось отложить написание научной статьи из-за болезни Оли и Вали.

Алан Лакейн [12] описывает три одиозные фигуры, представляющие собой результат крайнего увлечения тайм-менеджментом. Сверхорганизованный человек, который постоянно составляет списки. Сверхактивный человек настолько занят делами, что у него не хватает времени на то, чтобы взвесить, насколько они ценны и значимы. Внимание человека, помешанного на хронометраже, постоянно поглощено циферблатом часов.

2. Большинство методик организации времени рассчитано на довольно определенный тип личности: упорядоченный, аналитичный и т.д. Такое положение не является нормальным и создает очень вредное предубеждение: что есть люди предрасположенные к организации собственного времени, а есть – не предрасположенные.

3. Классические техники планирования не учитывают такие факторы, как ограничения человеческой памяти, ума, мотивации; преувеличивают возможности контроля и планирования событий. Проблема мотивации занимает, пожалуй, наиболее важную позицию: люди склонны откладывать важные и несрочные дела ради менее важных, поскольку они требуют значительных затрат времени и сил, достаточно велика вероятность неудачи и высока ее цена, что ставит под угрозу самооценку.

4. Классические подходы слабо учитывают специфику аperiodических и неустойчивых видов работ, число которых постоянно растет в условиях новой экономики и предпринимательского отношения к управлению.

К неклассическим подходам к планированию рабочего времени можно отнести такие методы, как метод «швейцарского сыра», метод ограниченного хаоса, «слоновая техника», описанные в работах Лакейна.

1. Метод «швейцарского сыра». Лакейн пишет о том, что лучший способ сдвинуть с места неподъемное дело А-1 – проделать в нем дырки. Такими дырками являются задания немедленного исполнения. Главной предпосылкой для осуществления метода «швейцарского сыра» является возможность начать что-нибудь делать, когда для этого есть всего лишь пять минут. Как только вы начали дело, то получили возможность продолжать его. Важно, чтобы дело было легким – чем легче, тем лучше, и при этом связано с делом А-1. При этом не имеет никакого значения степень вклада этого задания в реализацию дела А-1. Потребуется осуществить много заданий немедленного исполнения прежде, чем дело А-1 наберет инерцию движения.

Представление о сложности. Исследования показали, что люди, которые надеялись (и пытались) добиться успеха, были более счастливы и достигли большего, чем те, кто боялся (и ожидал) провалов. Если дело кажется трудным или невозможным, мотивация к его исполнению ниже по сравнению с более легким. Лакейн пишет, что такое впечатление рождено чувствами, а не фактами. Так как вы не знаете наверняка, насколько трудным является то или иное дело, вам лучше исходить из предположения о том, что оно не трудное, и вы легко с ним справитесь.

Смена темпа. Помогает в случаях беспокойства и скуки. Хорошо действует короткий отдых, переключение на другое задание или смена метода осуществления задачи.

Преодоление страха. Решается путем осознания страха, осознания неизбежности выполнения работы и вреда промедления, а в случае заполнения времени менее важными делами – напоминанием о пустой потере времени.

Ценность проб и успехов. Когда вы делаете что-нибудь такое, чем никогда прежде не занимались, вне зависимости от того, что в первый раз у вас получилось плохо, вы на пути к тому, чтобы следующий раз у вас это получилось лучше. Что бы ни произошло с вами, вы уже продвинулись значительно дальше, чем если бы никогда не начинали это дело.

2. Метод ограниченного хаоса. Классический подход к организации времени построен на признании предпочтительности порядка над хаосом, что отражает ценности западной культуры, построенной на идеях Платона. Сначала создается некая идея, и под нее подгоняются характеристики реальности. Глубоко симптоматично, например, следующее высказывание О. Азаровой: «Пожалуй, самым оптимальным является блочно-модульная организация рабочего места. Внутри каждого модуля существуют блоки, которые Вы должны организовать так, чтобы ими удобно было пользоваться. Можно сделать блоки по времени поступления документа, направлению работы внутри модуля, по степени приоритетности задачи и т.д. Все блоки и модули должны быть четко определены и отделены друг от друга».

Интересная попытка определить недостатки и преимущества каждого состояния принадлежит Г. Архангельскому:

- затраты времени на поиск нужного объекта (обычно выше у хаоса, но если привычный хаос заменяют непривычным порядком – то наоборот);
- повреждение объектов из-за неподходящих условий хранения (скорее выше у хаоса); затраты места на хранение – наоборот;
- эстетические параметры (сугубо индивидуально – кому-то хаос нравится больше);
- затраты времени и средств на поддержание порядка (у порядка выше).

Под средствами здесь в первую очередь понимаются память и внимание, необходимые для удержания порядка в голове.

Составление такого списка позволяет сделать следующие выводы:

1. Прежде чем наводить где-то порядок, подумайте – стоит ли это делать? Порядок – не самоцель, он нужен только тогда, когда от него есть польза. Сравните расходы сил и времени на наведение порядка с той пользой, которую вы надеетесь от него иметь. Ответьте себе честно на вопрос: сколько времени этот порядок проживет?

2. Стоит ли наводить порядок сразу и целиком? Выделите действительно важную часть и отделите ее от окружающего беспорядка. Например, вместо того, чтобы наводить тотальный и всеобъемлющий порядок на столе, может быть, достаточно завести на нем одну яркую папку с надписью «Срочное и важное» или «Часто нужные бумаги» и это решит 90% проблем?

3. Лучше меньше, да лучше. Лучше соблюдать несколько правил типа «Важное – только в красную папку!», чем установить себе много правил, разложить все параллельно и перпендикулярно, несколько дней мучительно поддерживать такой «порядок», а потом благополучно вернуться к прежнему хаосу.

Метод может быть назван «жизненным» в противоположность «системному», он более пригоден для упорядочения хаотичной, меняющейся, живой реальности. Тем, кто привык к обычным способам наведения порядка, этот метод может показаться лишаящим человека контроля над упорядочиваемой информацией. На самом деле этот метод может дать больше контроля, но при выполнении главного условия: ограничения должны соблюдаться. Внутри границ можно располагать все сколь угодно хаотично, но границы между хаосами должны быть соблюдаемы неукоснительно. Это требует меньших усилий, чем поддержание традиционных громоздких упорядочивающих структур, а результаты дает более высокие.

Еще одно приложение методики ограниченного хаоса – выделение внутри системы места порядка и места хаоса. Применение метода к фирме – отдельная интересная тема. Выделение «места хаоса» может помочь в разрешении следующего важного противоречия. Чтобы быть прибыльной и стабильной, фирма должна быть механизирована и упорядочена. Чтобы развиваться, она должна быть хаотична (развитие неминуемо связано с ломкой старого, формированием нового, экспериментированием, и т.д. – короче говоря, с хаосом). Часто можно встретить два варианта: или организация подавляет в себе хаос (и постепенно вырождается, перестав соответствовать изменяющемуся внешнему миру), или хаос в организации дестабилизирует систему.

Можно разделить систему в пространстве, например, сформировав отдел хаоса, а выкристаллизовывающиеся полезные продук-

ты структурировать и присоединять к стабильно работающей системе. Вторым вариантом – деление во времени. Например, японские «кружки качества», различные мозговые штурмы на тему направленного развития, проводимые в определенное время, и т.п.

3. «Слоновая техника». Фирма «Тайм-Менеджер» (США) вводит понятия «слоновая задача», «слоновая техника» и широко их использует при обучении менеджеров решению очень сложных проблем и задач. Есть задачи, которые настолько сложны, что образно их можно сравнить с величиной слона. Примеры «слоновых задач»: выучить иностранный язык, научиться использовать персональный компьютер, бросить курить, похудеть и т.п. Решить такие задачи за короткое время, как правило, не удастся, как и, образно говоря, никому за один прием не удастся съесть слона, каким бы аппетитом он не обладал.

К решению «слоновой задачи» можно приступить двумя способами:

1. Отодвинуть ее решение. Знакомая ситуация – анализируя план на следующий год, нам бывает несложно в своих намерениях выучить два иностранных языка, научиться играть на гитаре и т.д.

2. Разрезать их на маленькие, доступные кусочки. Это единственный метод, ведущий к заглатыванию слона, т.е. к результату. «Слоновая техника» «Тайм-Менеджера» будет решением проблемы:

- разрежьте «слона» на маленькие удобные кусочки;
- приложите заглатывание отдельных кусочков к выполняемым вами повседневным, обыденным делам;
- позаботьтесь о том, чтобы вы ели одного и того же «слона» пока от него ничего не останется;
- не переживайте ежедневно из-за этих больших «слонов». Отнеситесь к «слонам» как к большим, красивым и впечатляющим животным, какими они и являются. Отнеситесь к «слонам» как к захватывающим возможностям. Сосредоточьтесь на «слоновом бифштексе» дня и будете довольны, когда задача дня выполнена. Вы на пути к решению существенной задачи. Вы укрепите ваше хорошее самочувствие и облегчите возможность наслаждаться жизнью здесь и сейчас.

Слишком много людей напрасно мучают себя из-за «слонов», с которыми они все равно не могут разделаться сегодня. Они думают, что жизнью можно наслаждаться только тогда, когда все «слоновые задачи» решены и все находится на своем месте. Эта точка зрения нереальна, она только ведет к неудовлетворенности. Вы никогда не будете находиться в такой ситуации, когда все

сложные задачи уже решены. Постоянно будут возникать новые «слоны», и вы должны научиться жить с ними.

Итак, классические концепции управления временем основаны на представлении о рациональном человеке, действующем в рациональном и предсказуемом мире. Важные дела обладают приоритетом перед срочными и просто приятными. Время самым тщательным образом учитывается, превращается в предмет обмена или борьбы. Жизненные цели логично связаны друг с другом и образуют внутренне единую систему. Менеджер становится машиной для достижения успеха. С одной стороны, в результате применения методов управления временем высвобождаются ресурсы для других дел и начинаний; с другой стороны, цена этого достаточно высока: потеря спонтанности, жизнь с внутренним счетчиком времени. Выход видится в совершенствовании техник управления временем, приспособлении их к нуждам хаотичных, спонтанных по своей природе людей.

4.6. Инструменты личной работы

Планирование рабочего времени может осуществляться с помощью различных инструментов, таких как: «бумажные» носители информации в виде ежедневников, еженедельников, планнингов, блокнотов и т.п., а также с помощью электронных средств. Рассмотрим возможность планирования на «бумажных» носителях информации.

Календарь был приспособлен для планирования времени конторской работы еще в позапрошлом веке и в совершенном виде материализовался в 1870 г. На каждый день отводилась одна страничка перекидного календаря, где указывалось число, день недели, месяц и год, а впоследствии добавились национальные праздники, дни рождения великих людей и т.п. На свободном пространстве можно делать необходимые записи: переговоры, совещания, расходы, встречи, мероприятия. Почти столетие календарь был основным инструментом чиновника и менеджера. Впоследствии стационарное размещение календаря стало неудобным, поэтому результатом совершенствования перекидного календаря стал ежедневник.

Ежедневник – это перекидной безотрывной календарь в виде блокнотов разного формата (А4, А5, А6) с прочной обложкой. В современных ежедневниках имеются возможности планирования рабочего дня и недели, контроля выполнения записанных мероприятий, анализа израсходованного времени (часовая разбивка рабочего дня), более быстрого поиска информации. Также он может ис-

пользоваться и как телефонная книга (в конце ежедневника есть телефонная книга с латиницей и кириллицей), и как справочник (например, карты Европы, а также телефонные коды, различные единицы измерения, государственные праздники в разных странах и др.).

Организатор, органайзер – инструмент, в котором совмещены календарь, блокнот и телефонная книжка. Взамен обычного скоросшивателя или отрывного блокнота здесь используется съемный кольцевой механизм. Это позволяет многократно использовать справочные данные (адреса фирм, телефоны, нормативы и т.п.) и легко их заменять при необходимости. Дальнейшим развитием идеи органайзера стал «тайм-менеджер».

«Тайм-менеджер» был разработан в 1975 г. и с тех пор производится компанией Time Manager International. В основе лежат типовой классификатор функций («ключевых задач») и технология решения глобальных мероприятий («слоновых задач»).

Философия тайм-менеджера – философия «елки» – идея, подсказанная самой природой.

- Дерево имеет ствол, который держит на себе большие ветви.
- Ветви несут на себе веточки, на которых расположены иголки.
- Ствол – это вы и те *основные цели*, которые вы поставили перед собой как в личной, так и в профессиональной жизни.
- Крупные ветви – *ключевые области* – основные области, на которых необходимо сконцентрировать свое внимание для достижения поставленных целей.
- Веточки – это *крупные задачи*, которые необходимо выполнять в каждой из ключевых областей.
- Иголки являются *практическими мероприятиями* и деталями, которые необходимы для завершения каждой задачи.

Когда вы достигли контроля над всеми вашими целями, задачами и мероприятиями в вашем «Тайм-менеджере», вы получаете полный обзор, который позволяет вам чувствовать себя более независимым человеком. Вы знаете, что у вас все под контролем.

Ваши цели – ствол дерева. Раздел целей создан для занесения главных целей – как личных, так и связанных с работой. Это может быть цель по объему продаж, по сдаче экзамена, покупке нового дома и т. п. Опишите ваши цели ясно и как можно точнее, чтобы их можно было бы измерить. Это поможет вам убедиться в том, действительно ли время, потраченное на задачу, ведет к достижению поставленной цели.

Ваши ключевые области – ветви. Задайте себе вопросы: За что я лично несу ответственность? Каковы мои задачи? Каких

целей я бы хотел достичь? Составьте список ваших задач, сгруппируйте их в логическом порядке, озаглавьте их, т.е. из каждой группы сформируйте ключевую область.

Ваши задачи – небольшие ветви. Под каждой ключевой областью перечислите задачи, которые им принадлежат. Опишите задачи с целью получить обзор того, что вам нужно сделать для достижения своих целей. Назначьте им контрольные даты для того, чтобы гарантировать их выполнение.

Ваши мероприятия – иголки. Возможно, придется разбить задачи на составляющие. Это легко достигнуть с помощью бланка «Мероприятия». Опишите в нем, что должно быть сделано, кем и в какие сроки. Бланки мероприятий можно разместить за бланком задач в каждой ключевой области.

Подробнее о Тайм-менеджере см. www.timemanager.com

Советы пользователю Тайм-менеджера:

- Не перегружайте ваш Тайм-Менеджер, не помещайте в него больше дневных и/или недельных планов, чем необходимо на данный момент.
- По мере использования дневных планов закладывайте их в бланк «план на неделю». Это поможет вам иметь постоянный обзор всех дел как за день, так и за неделю.
- Используйте красную секцию «Тайм-менеджера» для задач и мероприятий.
- Группируйте задачи максимум по 9 основным категориям (ключевым областям).
- Занесите ключевые области в бланк «Ключевые области».
- Занесите задачи в бланк «Задачи».
- Разбейте сложные задачи на более мелкие конкретные мероприятия и занесите их в бланк «Мероприятия».
- Поместите бланки «Задачи» за соответствующими ключевыми областями, а бланки с мероприятиями – за задачами.
- Выработайте привычку сразу же заносить мелкие задачи в желтую секцию «Не забудь», а идеи – в подраздел «Идеи» в «Ключевых областях». Всем известно, что идеи часто забываются, если их вовремя не записывать. Для этого используйте бланки в линейку, в клетку или нелинованную бумагу.
- Используйте раздел «Для записок» для временного хранения разного рода записей, пометок, черновиков и т.п. до тех пор, пока они не будут помещены в соответствующие разделы.
- В разделе «Для записок» также можно хранить небольшое количество запасных бланков.
- Используйте ваши собственные символы и аббревиатуры. Они более понятны и к тому же экономят место.
- Пишите карандашом. Тогда вам будет легче изменять даты встреч и т.п.
- Обновляйте ваши ключевые области периодически, когда ставите новые цели и задачи.

Картотечный органайзер. Картотеки по принципам своей организации, простоте и удобству эксплуатации лучше других технических средств соответствуют идеям научной организации труда:

- расчленение сложной работы на составные части (подзадачи);
- устранение звеньев, излишних с точки зрения достижения конечного результата;
- оптимальное сочетание оставшихся составных частей.

Картотечные системы наиболее приспособлены для фиксации составных частей, сортировки, классификации, устранения ненужного, оптимального сочетания оставшихся компонентов. В картотечном органайзере легко решается проблема записи сложных дел (проектов, событий).

В отличие от других средств планирования организация информационных потоков в картотеке – это движение карточек по определенным правилам, исключающим многократное перезаписывание переносимых дел и сложных, длительных заданий.

Помещение нужной карточки в определенную ячейку картотеки – это принятие определенного решения. При изменении внешних обстоятельств легко принять новое решение и поместить карточку в другую ячейку, без перезаписывания.

Техника простейшего варианта картотечной системы несложна. Каждая запись – по отдельному вопросу, лицу, предстоящей работе – должна обязательно производиться на отдельной карточке. В качестве карточки можно использовать обычный листок бумаги определенного формата, по размерам совместимый с конструкцией картотеки. Гораздо эффективнее использовать для целей оперативного планирования карточку-задание в виде специального бланка – фрейма. Для хранения карточек можно использовать различные варианты организации картотеки:

- картотека в ящике письменного стола;
- плоская картотека (картоплан) в настенном варианте;
- мобильная плоская картотека оперативного планирования – картотечный органайзер (формат А4).

Рассмотрим более подробно последний вариант. Ядро картотечного органайзера – это плоская картотека в планшетном варианте, в которой может быть предусмотрено 116 ячеек.

Основными информационными компонентами органайзера являются специальные бланки: карта-задание и карта-проект. Размеры бланков – носителей информации соответствуют стандарту визиток (5х9 см). В бланках предусмотрен полный цикл деятельности исполнителя – от постановки задания до отчета о результатах выполненной работы.

Плоская картотека имеет модульную конструкцию, состоит из трех самостоятельных блоков:

- блок календарного планирования (56 ячеек). Глубина планирования на основе этого блока – 1 месяц. В этой области картотеки в качестве накопителей используются специальные маркированные папки, каждая папка соответствует числу месяца. Раскладка календарных папок в зоне месячного планирования меняется каждый месяц с учетом привязки к дням недели. Внутренний разворот органайзера с установленными календарными папками и индикаторами дня недели представляет собой наглядный календарь, в котором дни недели могут быть расположены как по строкам, так и по столбцам. Индикаторы дней недели можно временно совмещать с соответствующими календарными папками, в результате чего картотека дополнительно отображает текущую неделю. В этом блоке также предусмотрена область для размещения дел, для которых еще не определен срок выполнения (папки-накопители: «неделя», «месяц», «квартал», «год», «будущее», «делегировать», «корзина»);

- блок картотеки «План работы на день» (20 ячеек). Это специально выделенная область плоской картотеки. В ячейки этого блока устанавливаются карты-задания в порядке их исполнения с учетом часовой сетки. Карточки можно перемещать, удалять из дневного плана, назначать новые сроки и снова помещать в блок календарного планирования. Каждое такое перемещение основано на определении приоритетов и принятии решений;

- блок картотеки «Лица, организации» (40 ячеек). В этом блоке размещено столько папок-накопителей, сколько лиц (организаций) находится в постоянной деловой связи с работником, ведущим картотеку. В первую очередь в качестве таких лиц следует рассматривать ближайшее окружение руководителя (членов команды). В этом же блоке предусматриваются необходимые папки для внешних контактов. К информации, размещенной в блоке «Лица, организации», следует обращаться в тех случаях, когда пришел (или позвонил) человек, для которого предусмотрена папка, для письменного обращения к этому человеку, перед предстоящим телефонным разговором, перед встречей с этим человеком. Желательно, чтобы папки-накопители, относящиеся к конкретным лицам и организациям, имели необходимую справочную (анкетную) информацию о соответствующих субъектах и объектах: фамилия, имя, отчество, название учреждения, адрес, телефон, график работы, дополнительные данные.

Кроме ячеек плоской картотеки в органайзере предусмотрены дополнительные инструменты. Это встроенные в органайзер скоросшиватели (не менее 4) для размещения самых необходимых до-

полнительных учетных бланков, расширяющих возможности карточечного органайзера. В базовом варианте используются следующие табличные формы:

- список дел (накопитель заданий). Это бланк в форме таблицы, который используется для регистрации и учета заданий. На основе списка дел формируются карты-задания для размещения в ячейках плоской картотеки. В таблицу необходимо вносить первичные данные обо всех предстоящих делах для того, чтобы иметь полную базу данных. Это не означает, что будут приняты обязательства по отношению ко всем записям и будут оформлены все карты-задания. Решения о выполнении заданий и привязке их к конкретным срокам можно принять позднее на основе оценки реальной ситуации и определения приоритетов. Функции табличной формы «Список дел»: первичная регистрация и запись всех предстоящих дел; сквозная последовательная нумерация всех дел в хронологическом порядке; первичная фильтрация запланированных дел на основе матрицы управления временем по Стивену Кови (см. табл. 7 и 8); учет и закрытие выполненных дел;

- список проектов (сложных дел, событий, мероприятий, статей деятельности). Использование списка целесообразно в том случае, если приобретен опыт структурирования заданий и построения соответствующих иерархических структур. Проект – это сложное задание, такая задача, которую можно разделить на более простые подзадачи. Сложное задание можно представить в виде папки-хранилища заданий более низкого уровня, детально представляющих объем и номенклатуру предстоящих работ. Иерархия заданий очень похожа на файловую структуру компьютера. Формирование иерархической структуры дел требует применения более сложных инструментов планирования и организации деятельности, поэтому на начальном этапе этот режим работы с органайзером можно исключить;

Таблица 7

Матрица управления временем по Ст. Кови

Дела	Срочные	Не срочные
Важные	I Критические ситуации Неотложные проблемы Проекты с «горящим» сроком исполнения	II Профилактические действия Поддержание ресурсов и средств Создание связей Поиск новых возможностей Планирование Восстановление сил
Не важные	III Отвлечения, некоторые теле-	IV Мелочи, отнимающие время

фонные звонки Какая-то корреспонденция, какие-то сообщения Некоторые заседания Предстоящие неотложные дела Распространенные виды деятельности	Корреспонденция Звонки Пустая потеря времени Праздное времяпрепровождение
---	--

Таблица 8

Результаты деятельности по Ст. Кови

Дела	Срочные	Не срочные
Важные	I Стресс Самосожжение Управление в условиях кризиса Постоянный пожар и «вечный бой»	II Видение перспективы Баланс Дисциплинированность Контроль Малое количество кризисных ситуаций
Не важные	III Концентрация на краткосрочном Управление в условиях кризиса Репутация хамелеона Представление о бессмысленности целей и планов Ощущение себя жертвой, не владеющей собой Слабые или разорванные отношения	IV Полная безответственность Увольнение с работы Зависимость в основных вопросах от других лиц или организаций

- месячный график распределения событий. Предназначен для наглядного представления карты предстоящих событий. Это прямоугольная матрица, в которой каждая строка – шкала времени от 8 до 24 часов (один день). Количество строк соответствует количеству дней в месяце. Предстоящие события отображаются в графике в виде прямоугольных фрагментов определенной длины. Внутри этих прямоугольников можно поместить краткие записи с названием события. Если карта событий по каким-либо причинам радикально меняется, есть возможность убрать устаревший график из органайзера и заменить его другим. Месячный график, в котором оперативно отражается наглядная карта распределения событий, помогает руководителю принимать оптимальные решения в цикле планирования и организации деятельности, исключая возможность назначения нескольких событий на одно и то же время;

- недельный график распределения событий (план-отчет). Это дополнение к месячному графику распределения событий, которое позволяет более точно распределять и контролировать задания в

недельном цикле. Как правило, деятельность привязана к определенному расписанию. В соответствии с этим в матрице недельного графика для каждого дня недели предусмотрено по две строки для ввода графических и текстовых данных. В верхней строке отображаются запланированные события, в нижней – фактически выполненные работы. В этом проявляется основное отличие недельного графика распределения событий от месячного. Совмещение на одной временной шкале запланированных событий и фактических данных о результатах выполненных заданий дает возможность руководителю образовательного учреждения оперативно получать информацию об эффективности планирования и организации деятельности путем визуального сравнения данных «план» и «отчет».

4.7. Электронные инструменты и программное обеспечение личной работы

Под электронными инструментами личной работы понимают разнообразные компьютерные устройства и программное обеспечение.

Перевод личной работы на компьютерные носители неизбежен, поскольку компьютер позволяет реализовать в системе самоуправления функции, принципиально недоступные для «бумажных» средств организации труда. Одна из важнейших причин этого – *мобильность*, которую дает перевод личного тайм-менеджмента в электронный вид. Ноутбуки, карманные компьютеры, их интеграция с мобильной связью – суть неизбежные, неотъемлемые инструменты «менеджера XXI века».

1. Электронные органайзеры

Электронный органайзер – инструмент, внешне напоминающий калькулятор или карманный переводчик. В каждом из них жестко заложена какая-либо одна определенная система планирования времени, не оставляющая простора для самостоятельного творчества. Электронный органайзер непросто сочетать с остальными современными инструментами личной работы – например, вы не сможете с его помощью выходить в Интернет через мобильный телефон или синхронизировать данные с основным компьютером (а значит, и создавать ее резервные копии, что совершенно неприемлемо из соображений безопасности информации). Электронный органайзер неприменим в качестве информационного менеджера – хранилища больших объемов информации, которая должна быть у вас под рукой, базы контактов, справочных изданий, словарей и т.п. В условиях непрерывно растущих объемов информации, которую при-

ходится перерабатывать современному менеджеру, эта функция «персонального мобильного офиса» становится все более важной.

2. Карманные компьютеры (КПК, Handheld PC)

Отличаются небольшими габаритами и весом. Их можно разделить на два класса: бесклавиатурные (типа Palm и PocketPC) и клавиатурные (типа Psion и PocketPC Professional) – последние благодаря наличию клавиатуры и широкому экрану дают более широкие возможности работы с текстами.

По функционалу эти устройства, особенно клавиатурные, приближаются к компьютеру. Как правило, в них имеются совместимый (или совпадающий по формату данных) с MS Word текстовый редактор, электронные таблицы типа Excel, почтовая программа, планировщик задач. Все это по сравнению с полноценным программным обеспечением очень упрощено. Поэтому, например, создать серьезный документ со сложной внутренней структурой с помощью КПК будет затруднительно. КПК оптимален в ситуациях, которые для ноутбука недостаточно «статичны» и длительны, но заполнять которые чтением бумажной книги или записью мыслей на диктофон по тем или иным причинам нерационально.

Чрезвычайно важна функция синхронизации карманного компьютера с основным – возможность быстрого обновления на КПК, или, наоборот, на основном компьютере, списка контактов, расписания задач, свежей электронной почты. Как правило, стандартные программы позволяют синхронизировать MS Outlook с соответствующими приложениями карманного компьютера. Учитывая, что Outlook во многих организациях является фактически корпоративным стандартом, на эту функцию карманных компьютеров следует обратить особое внимание. Синхронизируемый с основным компьютером КПК превращается в органайзер, по функциональным возможностям значительно превосходящий бумажные.

Очень полезны дополнительные программы для КПК, многие из которых можно бесплатно скачать в Интернете. Это различные справочные издания и энциклопедии, кодексы, карты города и метро, книги в компактном формате, игры, переводчики, планировщики, программы для ведения картотек и т.п. Из достаточно интересных специфически мобильных функций отметим работу с устройствами навигации GPS (Global Positioning System) – карманный компьютер обрабатывает данные этой спутниковой системы, установленной на вашем автомобиле, и достаточно точно покажет ваше местоположение на карте. Наконец, карманные компьютеры достаточно удобны для мобильного выхода в Интернет и просмотра электрон-

ной почты. Правда, в этой области у КПК есть конкурент – так называемые «коммуникаторы», представляющие собой гибрид мобильного телефона и карманного компьютера. Впрочем, по отзывам пользователей, для телефона это устройство тяжеловато, а для карманного компьютера имеет слишком ограниченный набор функций.

Для удобства ориентации в многообразии карманных компьютеров можно выделить три наиболее распространенных типа этих устройств:

- **бесклавиатурные КПК типа Palm.** Удобно использовать в качестве компактных органайзеров. Благодаря малому весу и очень небольшим размерам чрезвычайно удобны для работы «на бегу»; переход от состояния «лежит в кармане» к состоянию «внесена новая задача» требует минимального количества движений;

- **клавиатурные КПК типа Psion.** Идеальны в качестве «мобильного офиса» для кратких «серий» типично офисной работы: набор небольших текстов, работа с Интернетом и электронной почтой, работа с большими объемами справочной информации (словари, энциклопедии, кодексы);

- **Pocket PC.** Оптимальная область применения – работа с мультимедийной информацией. Можно использовать в качестве mp3–плеера, прекрасно «стыкуются» с цифровым фотоаппаратом (как в удобстве перенесения информации, так и в возможностях ее переработки).

3. Ноутбуки и субноутбуки

Что такое ноутбук, всем хорошо известно; субноутбуки – это ноутбуки, обладающие полноценным функционалом «большого компьютера», но по размерам, весу и длительности автономной работы (без электрической розетки) приближающиеся к карманным компьютерам и, естественно, стоящие дороже обычных ноутбуков.

Важно отметить, что даже очень мобильные ноутбуки вряд ли будут удобны для планирования «в полевых условиях» (в автомобиле, в приемной важного клиента, в ресторане). Дело в том, что у карманных компьютеров, как правило, не разделяется оперативная и постоянная память. Таким образом, открыв КПК, вы *одним движением* являете на свет именно те документы и приложения, и именно в том состоянии, в котором вы их оставили при выключении. Для ситуаций типа «Пришел на совещание – подождал 5 минут читая – началось совещание» это свойство неопределимо. Ноутбук, даже очень маленький, заставит вас подождать загрузки операционной системы, открыть нужное приложение и т.д., что при необходимости эффективно ис-

пользовать кусочки времени от получаса и меньше – крайне неудобно. Кроме того, хорошие КПК специально подготовлены под мобильную работу, поэтому многие задачи на них решаются меньшим количеством движений, причем более простых, чем для ноутбуков.

С другой стороны, владелец ноутбука ничего не знает о постоянной головной боли владельца КПК: совместимости форматов, кодировок, функциональности программ. Ему не нужно думать, какие специальные свойства документа (вроде указателей и оглавления в Word) он потеряет, уехав с этим документом в командировку; как сможет открыть приложенный к электронному письму аттачмент в формате Excel или Access; какие программы и драйверы к ним нужно установить для корректного просмотра современных сложных веб-сайтов, и т.д. Поэтому ноутбуки чрезвычайно хороши при частых командировках или при работе в разных офисах, когда менеджеру необходимо полноценное рабочее место со всем набором привычных программ.

Мобильные современные менеджеры часто вообще обходятся без «стационарного» компьютера, всегда и везде пользуясь только ноутбуком. На основном рабочем месте к ноутбуку нетрудно подключить мышь, обычную клавиатуру (для владеющих слепой печатью) и большой монитор, снимающие основные недостатки ноутбука как инструмента постоянной работы. По всей видимости, эта тенденция в общей линии на «мобилизацию» личной работы менеджера является наиболее устойчивой и не зависит от текущей моды на те или иные устройства.

Программное обеспечение организации рабочего времени менеджера, как правило, разработано на основе **диаграммы Ганта**. Эта ленточная диаграмма представляет собой две шкалы: шкала выполняемых задач и временная шкала. В соответствии с отведенным проектом каждой задаче сроком, он откладывается на временной шкале. Дата на сегодняшний день является границей, по левую часть от которой подразумевается, что все уже выполнено, по правую – что еще предстоит что-то сделать.

Также на диаграмме с помощью стрелок можно отображать взаимосвязи задач. Диаграммы предоставляют возможность наглядно представлять как последовательные шаги выполнения проекта, так и задачи, требующие одновременного выполнения.

Диаграмма Ганта является очень наглядным и удобным инструментом для управления проектом. Несмотря на то, что при большом количестве задач она становится перегруженной, этот метод легок и доступен каждому. Диаграмма Ганта оказалась таким мощным аналитическим инструментом, что в течение почти ста лет не

претерпевала изменений. И лишь в начале 1990-х для более подробного описания взаимосвязей в нее были добавлены линии связи между задачами.

Пример диаграммы приведен на рис. 9 и 10. Задача и завершающая задача соединены связью, обозначающей, что задача 3 следует после задачи 2.

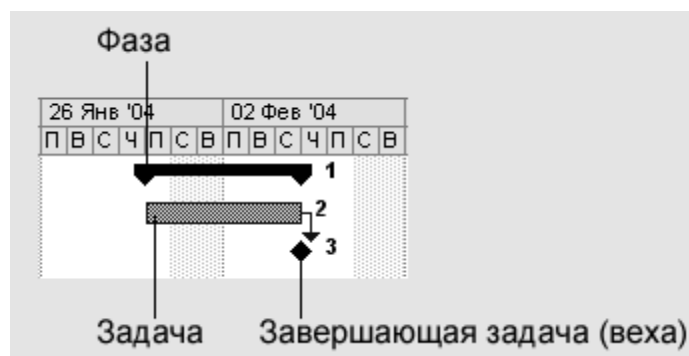


Рис. 9. Основные элементы диаграммы Ганта

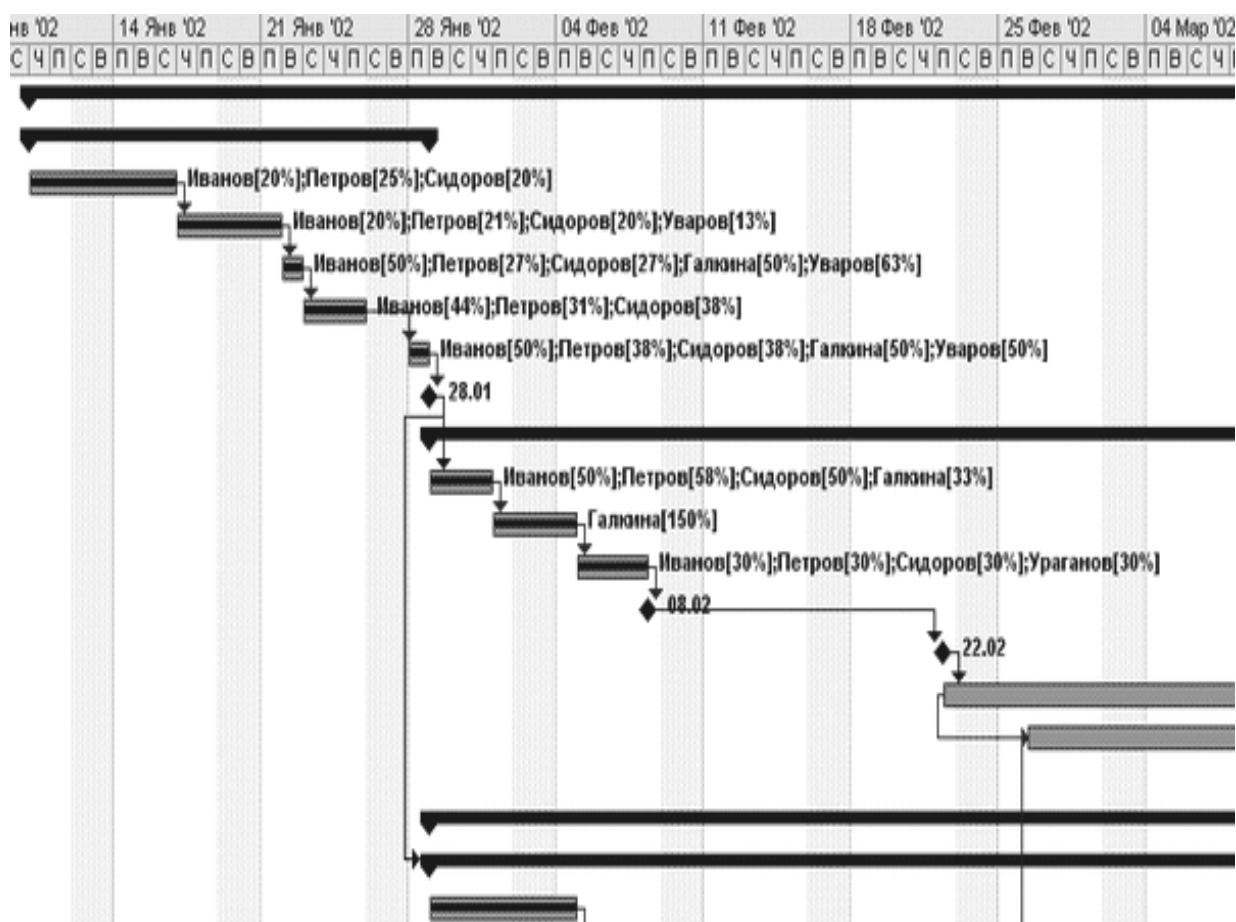


Рис. 10. Так выглядит диаграмма Ганта в MS Project

Наиболее популярная и распространенная программа для планирования и организации рабочего времени – **Microsoft Outlook**. Этот продукт входит в состав пакета программ MS Office, его раз-

работчиком является всемирно известная компания Microsoft, что говорит само за себя; данная программа бесплатна для отечественных пользователей. Несмотря на все перечисленное, основная причина популярности программы Microsoft Outlook – ее широкие функциональные возможности, которые кратко можно сформулировать следующим образом:

- выполнение функций персонального органайзера;
- работа с электронной почтой: создание, редактирование, получение, отправка электронной корреспонденции с возможностью ее хранения в любом количестве папок;
- систематизация и наглядное представление текущих дел, задач и мероприятий;
- ведение адресной книги с возможностью группировки контактов в тематические группы и отражения всей необходимой информации по каждому абоненту;
- ведение списка актуальных задач;
- возможность автоматического напоминания о предстоящих делах и мероприятиях (режим напоминания пользователь может настраивать самостоятельно);
- ведение любых необходимых заметок.

Программа **Time Assist Pro** представляет собой удобный органайзер, с помощью которого можно не только хранить информацию о делах, встречах, событиях, людях и т. д., но и организовывать, планировать свое время и управлять им.

Time Assist Pro состоит из планировщика времени и персонального информационного менеджера. С помощью этой программы можно без проблем спланировать личные дела или рабочие вопросы. Time Assist Pro автоматически составляет план на любой день, исходя из целей пользователя, его проектов и задач.

Программа имеет красивый и удобный интерфейс, легко изменяемый при помощи цветовых схем.

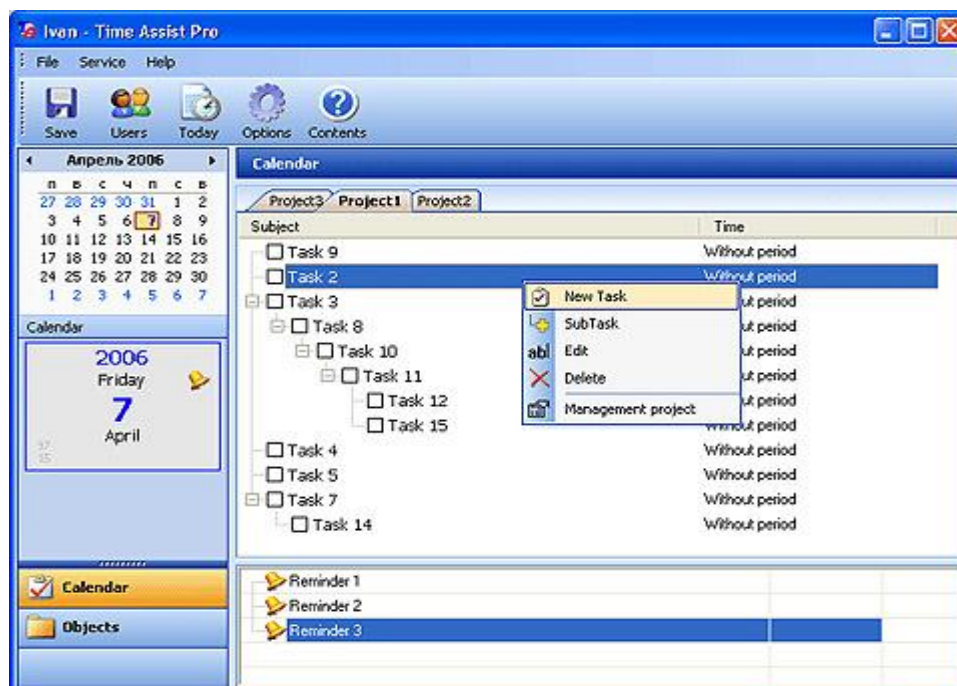


Рис. 11. Главное меню Time Assist Pro

Три главные задачи, решаемые с помощью Time Assist Pro: управление временем, создание и поддержка персонального информационного менеджера, ведение статистики и анализ времени. Фактически программа представляет собой компактную СУБД для хранения проектов, расписаний и т. д., множество «липких листочков», которые работают с этими данными по определенным правилам, а также систему напоминаний.

В программе существует два раздела: объекты, где непосредственно хранятся данные, и календарь, где эти данные отображаются. Все существующие в программе объекты каким-либо образом участвуют в процессе составления календаря – плана на будущее, при этом влияя друг на друга. Планирование времени меняется динамически, то есть напрямую зависит от объектов.

Планировщик задач имеет удобную древовидную структуру. Задачи имеют ряд параметров, с помощью которых производятся контроль и управление задачами. Раздел «Задачи» – это основной раздел органайзера Time Assist Pro. В этом разделе находятся все задачи и проекты. Каждый проект выполнен как отдельное дерево задач, он имеет категорию, например, по умолчанию создаются категории: «Встречи», «Друзья», «Дела».

Задачи можно группировать по проектам, привязывать к месту, к исполнителю, и вообще все работы по проекту можно отслеживать поминутно.

«Календарь» служит для навигации по датам. Для отображения информации о выбранном дне необходимо щелкнуть на соответ-

вующий день в панели календаря. При этом справа отображается информация только на выбранный в календаре период.

«Контакты» – это аналог записной книжки адресов и телефонов. Здесь содержится информация о друзьях, клиентах, родственниках и других лицах, причастных к жизни пользователя.

Функция «Расписания» позволяет упорядочить собственное время, а в случае необходимости – и рабочее время подчиненных. При некотором умении можно запротоколировать не только время любимой передачи или прогулок с собакой, но и тарифный план провайдера, чтобы точно знать, сколько и когда было потрачено денег на Интернет.

Название программы «**Органайзер**» говорит само за себя. Данный программный продукт предназначен для организации и управления своим временем. Кроме того, в «Органайзере» имеется возможность ведения телефонной книги, записи которой могут использоваться для автоматического набора номера абонента.

Программа включает в себя два основных функциональных раздела: органайзер и телефонную книгу, а также раздел настроек. Функциональные возможности программы можно сформулировать следующим образом.

1. Формирование и редактирование списка событий, дел, мероприятий, встреч и т. п. с конкретным указанием сроков выполнения каждой задачи и возможностью перенесения этих сроков.

2. Группировка поставленных задач в зависимости от их функционального назначения по тематическим категориям, перечень которых пользователь может создать самостоятельно.

3. Быстрый поиск актуальных задач в соответствии с выполненной настройкой критериев поиска.

4. Формирование и просмотр списка задач, запланированных на текущий день, и печать полученной информации.

5. Ведение телефонной книги с указанием по каждому абоненту нескольких телефонных номеров (домашнего, мобильного, рабочего и др.), электронного адреса и веб-страницы.

6. Фильтрация и поиск данных в телефонной книге в соответствии с установленными параметрами.

7. Автоматический набор телефонного номера абонента с помощью модема.

8. Работа в Интернете, заключающаяся в том, что программа может автоматически открывать сайт какого-либо абонента, внесенного ранее в телефонную книгу, или отправлять ему письмо по электронной почте. При этом «Органайзер» применяет интернет-

обозреватель и почтовую программу, используемые на данном компьютере по умолчанию.

Гибкая настройка программы в соответствии с потребностями конкретного пользователя.

9. Формирование и печать разнообразных отчетных данных в соответствии с установленными настройками.

Программа «Планировщик», **Leader Task**, представляет собой небольшую утилиту для планирования повседневной деятельности пользователя и обладает русскоязычным интерфейсом. По своей сути «Планировщик» — это электронный органайзер. Назначение и функциональные возможности «Планировщика» можно сформулировать следующим образом.

1. Своевременное отслеживание дел, событий, мероприятий пользователя, запланированных на текущий день.

2. Планирование своей деятельности на будущее.

3. Фиксирование важных и знаменательных дат своей жизни: дни рождения, годовщины фирмы и т. д.

4. Ведение адресных книг, в которых хранится информация о деловых партнерах, друзьях, родственниках, коллегам по работе и иных лицах, с которыми приходится иметь дело в процессе жизнедеятельности.

5. Оперативное получение информации о курсах валют.

6. Создание резервной копии базы данных, что позволяет защитить от потерь ценную информацию в случае непредвиденных обстоятельств (например, внезапного отключения электроэнергии, аппаратных сбоев, деятельности вредоносных программ и т. д.).

7. Быстрая отправка электронных почтовых сообщений адресатам, внесенным в адресную книгу.

8. Автоматический набор телефонных номеров с помощью модема.

9. Формирование отчетов и вывод их в Microsoft Office Excel для возможного редактирования и последующей распечатки.

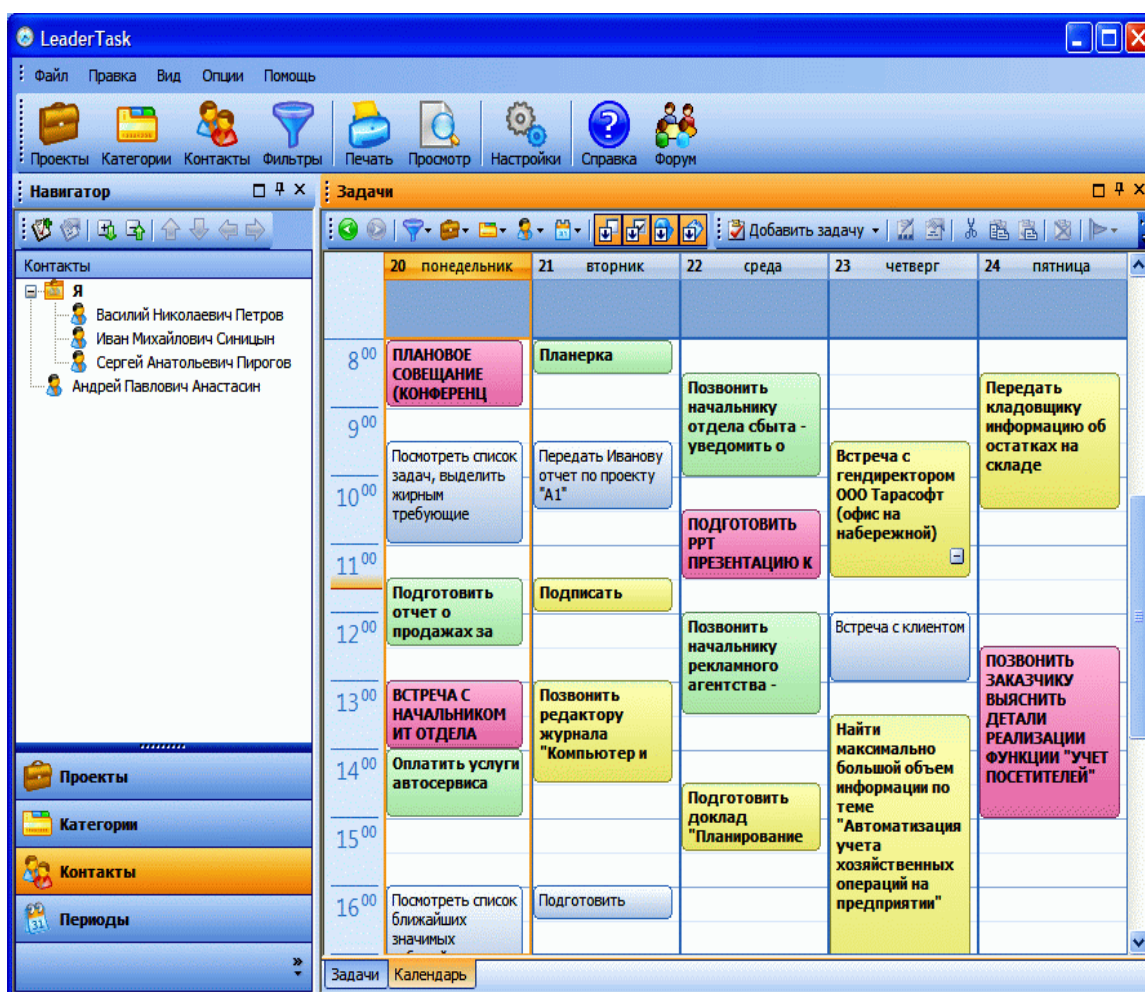


Рис. 12. Планировщик Leader Task

Программа **WinLog Assist** принципиально отличается от продуктов, о которых уже было рассказано выше, однако она тоже ориентирована на решение задач тайм-менеджмента. WinLog Assist – это простой и удобный счетчик времени, позволяющий вести компьютерный хронометраж. С ее помощью можно с точностью до секунды определить, сколько времени пользователь затратил на работу с тем или иным приложением или документом. Результаты хронометража легко выводятся в удобные Excel-отчеты, формирующиеся в табличном или графическом представлении.

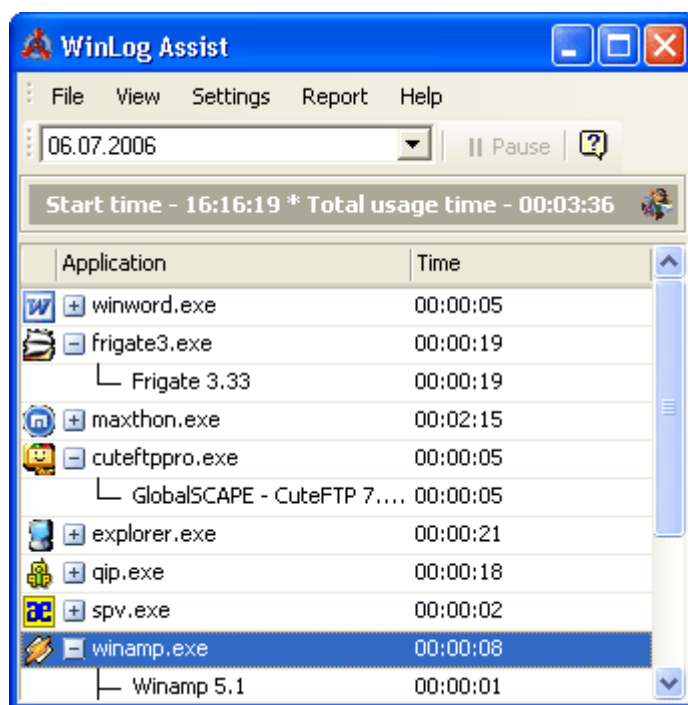


Рис. 13. Главное окно программы WinLog Assist

Программа **Explain** представляет собой небольшую утилиту, предназначенную для автоматизации процессов построения **интеллект-карт** в соответствии с методикой известного английского психолога Тони Бьюзена.

Идея использования схем и рисунков для лучшего изложения знаний не нова – ее применяют при обучении испокон веков. Но только сравнительно недавно ее стали изучать и развивать как особый метод мышления. На Западе это течение получило название «concept mapping», «mind mapping» – его зарождение связывают с работами Джозефа Новака, выполненными в Корнельском университете (США) в 60-х годах XX века, а современную реализацию – с методиками английского психолога Тони Бьюзена, признанного лидера в этой области. В России примерно в это же время похожие идеи получили выражение в теоретических работах Г.П. Мельникова и П.Г. Кузнецова по системологии и широко использовались Г.П. Щедровицким и его последователями в организационно-деятельностных играх (существует даже музей схем Щедровицкого).

Вкратце техника «concept mapping» состоит в визуализации – сопровождении мыслительного процесса рисованием блок-схем, которые фиксируют все новые мысли, заключения и переходы между ними. При этом начинает активнее работать обычно заторможенное правое полушарие мозга и становится сильнее интуиция – функция мышления, локализованная именно в этом полушарии.

Большинство компьютерных программ, созданных для «concept mapping», этим и ограничивается. Однако если нанести логические схемы на изображение-подложку, то может открыться еще один пласт способностей правого полушария мозга – а именно – способности к целостному восприятию. Сравнивая два полушария, психологи отмечают: левое полушарие видит множество деревьев, а вот лес способно увидеть только правое.

Самая массивная программа – MS Visio. А среди прочих – MindMap, Mindjet, Inspiration, RFFLow, TheBrain, Axon... Почти все эти программы стоят от \$100 и выше. Как альтернатива существует бесплатная отечественная программа **Explain**, разработанная О. Набатовым.

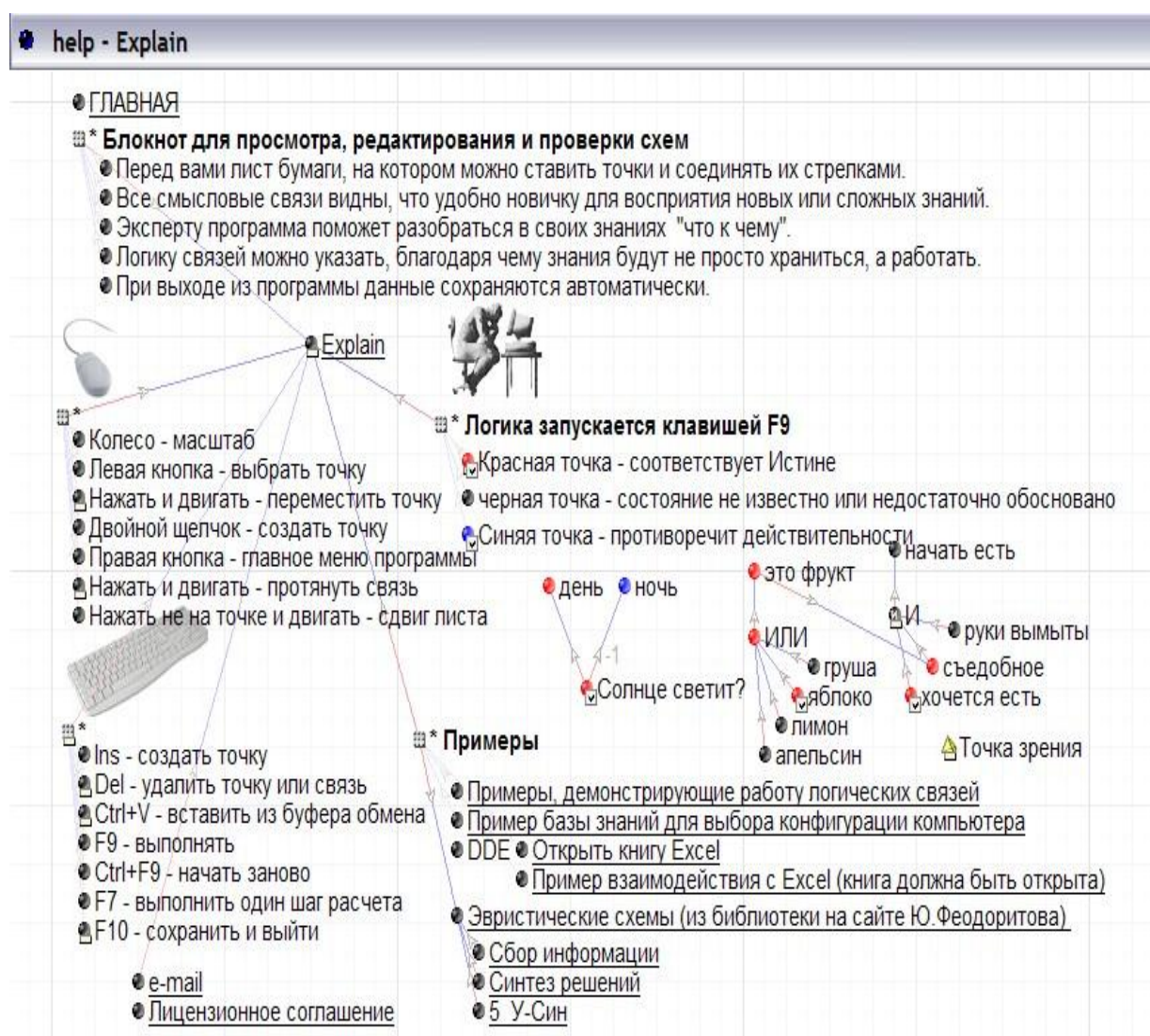


Рис. 14. Программа Explain

Программа **Results Manager** – локальная система целевого, функционального и календарного планирования, управления и контроля, которая позволяет структурировать сферы ответственности и определять роли, формулировать целевые установки и приорите-

ты, проводить SWOT анализ, ставить и достигать цели через формирование детального плана действий организации или подразделения.

Results Manager позволяет:

- формировать целевую модель управления, включающую определение стратегических целей, стратегических задач и плана действий; создавать базу для принятия решений, включающую формулирование ключевых областей (основных направлений деятельности), определение функциональных задач (основных вопросов, которые необходимо решать по каждому направлению деятельности организации или подразделения), формирование оперативных мероприятий для решения поставленных задач организации или подразделения;
- осуществлять планирование и контроль личных и общих мероприятий, составление графика совещаний, встреч, поездок, отпусков, семинаров, и т.д. с напоминанием о планах их участникам;
- получать обзор мероприятий и календарных планов по различным периодам (день, два дня, неделя, две недели, месяц); выполнять синхронизацию данных с персональными инструментами типа iPAQ и Palm;
- иметь инструменты для формирования общей библиотеки рабочих документов, в которой размещается и хранится информация личного и коллективного использования, а также для выполнения поиска информации и создания выборок документов для персональной работы;
- формировать справочники внешней и внутренней контактной информации;
- проводить коллективные сетевые дискуссии и работать с внешней и внутрикорпоративной электронной почтой;
- формировать и проводить рассылку внутрикорпоративных новостей;
- публиковать информацию на корпоративной доске объявлений;
- формировать каталог напоминаний о важных датах;
- создавать общекорпоративный справочник интернет-ресурсов по различным категориям и тематикам.

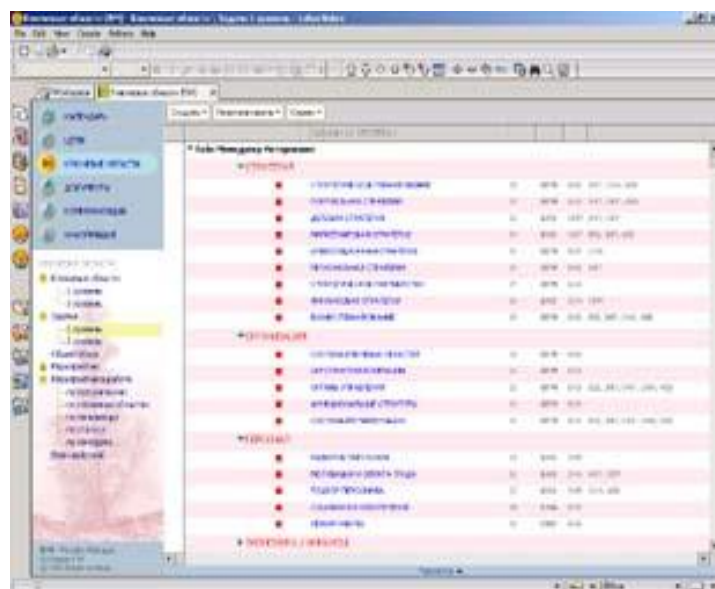


Рис. 15. Программа Result Manager

ГЛАВА 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ТРУДА ПО УПРАВЛЕНИЮ КОЛЛЕКТИВОМ

Понятие и основные признаки коллектива. Виды коллективов. Пути формирования коллектива. Роли и отношения в коллективе. Конформизм и его роль в организации процесса управления коллективом. Делегирование полномочий как важная составная часть организации труда руководителя коллектива.

5.1. Понятие и основные признаки коллектива

Сегодня люди, как правило, работают не в одиночку, а в составе группы, объединенной по какому-то принципу, например общности территории, профессии, социальных условий, случайных обстоятельств, в которых они оказались. Это не означает, что они постоянно должны находиться рядом и совместно выполнять работу, главное здесь – включенность в определенную систему межличностных отношений. В рамках групп могут образовываться коалиции – подгруппы, стремящиеся оказать влияние на групповое поведение.

Группа может выступать в качестве управляющей, управляемой или самоуправляемой структуры с различной степенью сплоченности ее членов – от неорганизованной толпы до единого **коллектива**. Чтобы считаться коллективом, группа должна удовлетворять нескольким признакам, главным из которых можно считать наличие *общей цели* у всех ее членов. Последняя может формироваться в результате взаимного влияния их индивидуальных целей или задаваться извне в соответствии с миссией организации, но всегда будет совместной, единой для всех, а не просто одинаковой, схожей.

Другим признаком коллектива является *психологическое признание* членами группы друг друга и *отождествление* себя с нею, в основе чего лежат совместные интересы, идеалы, принципы, сходство или взаимная дополняемость характеров, темпераментов и т.п., хотя переоценивать эти моменты не следует.

Такое психологическое признание делает возможным постоянное *практическое взаимодействие людей*, в результате чего потенциал коллектива оказывается существенно бóльшим, чем сумма потенциалов каждого из его членов.

Во-первых, взаимодействие позволяет преодолеть ограниченность физических и интеллектуальных способностей каждого в отдельности. Во-вторых, на его основе удается выполнить гораздо больший объем обычной работы вследствие разделения и специализации труда и возникновения помимо воли участников духа соревнования, мобилизующего скрытые резервы и существенно повышающего интенсивность деятельности. В-третьих, создаются ус-

ловия для успешного решения проблем там, где по тем или иным причинам невозможно распределить обязанности между отдельными членами группы.

Четвертым признаком коллектива можно считать наличие определенной *культуры*, выраженное в общих ценностях, символике, нормах и правилах поведения в коллективе, вступления или выхода из него; требованиях к физическому и моральному облику его членов. У каждого коллектива существует склонность к идеализации прошлого, представлению своей истории в наиболее выгодном свете, поддержанию традиций. Это формирует комплекс представлений о собственном превосходстве даже в какой-то узкой области, придает ему дополнительную силу, устойчивость, сплоченность, препятствует дезорганизации.

Коллектив играет огромную роль в жизни каждого человека. которую трудно переоценить. Прежде всего, в его рамках удовлетворяется естественная потребность людей в общении и деловом взаимодействии, в принадлежности к группе себе подобных; у коллектива человек в необходимых случаях обретает поддержку и защиту; в своем коллективе он в первую очередь находит признание успехов и достижений. В то же время, наряду с желанием быть в коллективе, люди хотят отличаться от других, оставаться какими они есть, индивидуальностями, достойными уважения.

Воздействуя на поведение людей, коллектив во многом способствует его изменению. Здесь человек имеет возможность по-новому взглянуть на себя со стороны, оценить себя и свою роль в обществе. Коллектив изменяет человека, так как ему приходится учиться жить и работать в окружении других людей, приспособлять к ним свои желания, стремления, интересы. Коллектив в значительной мере стимулирует творческую активность большинства людей, пробуждает в них стремление к совершенствованию, к первенству в соревновании.

В зависимости от характера самого коллектива его влияние на личность может быть как позитивным, так и негативным. Сплоченный, но не настроенный на конструктивное поведение коллектив может разлагающе влиять на нее, вынуждать к антисоциальному поведению. В свою очередь, человек также пытается воздействовать на коллектив, делать его более «удобным» для себя.

Результативность такого воздействия зависит от силы обеих сторон. Сильная личность может подчинить себе коллектив, в том числе и в результате конфликта с ним; слабая, наоборот, сама ему подчиняется и растворяется в нем, а коллектив взамен берет на себя заботу о ее благополучии.

Идеальная, с управленческой точки зрения, ситуация располагается где-то посередине и характеризуется доверительными парт-

нерскими отношениями между трудовым коллективом и его участниками, не отказывающимися от собственных позиций, но уважительно относящимися к общим целям и нуждам.

5.2. Виды коллективов

Рассмотрим отдельные виды коллективов с точки зрения практики управления.

По *составу* коллективы бывают *гомогенные* (однородные) и *гетерогенные* (разнородные). Эти различия могут касаться пола, возраста, профессии, статуса, уровня образования и проч.

Гетерогенные коллективы более эффективны при решении сложных проблем; они эффективны также при интенсивной творческой работе (мозговой атаке). В то же время гомогенные лучше решают простые задачи. Чем больше сходство между членами коллектива, тем значительнее влияние, которое они оказывают друг на друга, быстрее вырабатывается чувство общности. Однако здесь острее внутренняя конкуренция и поэтому гомогенные коллективы более конфликтны, особенно чисто женские (поэтому желательно, чтобы соотношение представителей разного пола было примерно одинаковым). Но в целом эффективный коллектив должен состоять все же из непохожих личностей.

Каждый коллектив имеет определенную структуру. Она может быть *функциональной* (на основе разделения труда и определения производственных задач каждого); *политической* (в соответствии с принадлежностью к тем или иным группировкам); *социально-демографической* (по полу, возрасту, образованию, квалификации и проч.); *социально-психологической* (в соответствии с симпатиями и антипатиями); *поведенческой*, определяемой активностью и проч.; *мотивационной* (в зависимости от движущих факторов поведения).

По *статусу* коллективы можно разделить на *официальные* и *неофициальные*. Первые, например персонал организации или подразделения, оформлены юридически и действуют в рамках правового пространства. Вторые базируются на нигде не зафиксированном, а то и не объявленном желании людей сотрудничать друг с другом и реальной практике такого сотрудничества.

По *характеру внутренних связей* различаются *формальные* и *неформальные* коллективы. Формальные связи предписываются заранее, в неформальных коллективах отношения складываются спонтанно, сами собой. Границы формального и неформального коллективов чаще всего не совпадают, так как некоторые сотрудники в них могут не приниматься или по собственной инициативе при-

держиваться нейтралитета. Сила неформального коллектива состоит в том, что его невозможно юридически и организационно уловить и привязать к нормам и правилам. Знание его состава помогает руководителям, особенно новым, ориентироваться в истинном положении дел в коллективе.

Исходя из *сроков существования* коллективы подразделяются на *временные*, предназначенные для решения разовой задачи, и *постоянные*.

Важным признаком, в соответствии с которым могут классифицироваться коллективы, является *степень свободы*, предоставляемая их участникам. При этом она рассматривается в двух аспектах: во-первых, как свобода *вхождения* в коллектив, которая варьируется в довольно значительном диапазоне – от безусловной обязательности для призывников служить в армии до полной добровольности при вступлении в клуб собаководов.

Можно говорить также о свободе *активного участия* в деятельности коллектива; в одном случае оно требуется постоянно, в другом может быть эпизодическим или даже формальным. Это позволяет людям одновременно быть членами нескольких коллективов и проявлять активность прежде всего там, где это нужнее в данный момент.

В соответствии с их *функциями* выделяют коллективы, ориентированные на достижение определенной цели, как официальной, так и неофициальной; на реализацию совместных интересов и общение. В свою очередь, функциональная классификация может дополняться и детализироваться классификацией по *видам деятельности*.

Реализация тех или иных функций предполагает определенную *степень внутриколлективного разделения труда*, которое на деле может быть самым разнообразным. В одних коллективах оно существует только как количественное, создающее возможность полной взаимозаменяемости работников. В других – имеет место специфика отдельных видов труда, что делает взаимозаменяемость ограниченной. В третьих имеется глубокое качественное разделение труда, делающее какую бы то ни было взаимозаменяемость работников в принципе невозможной, так что нормальное функционирование коллектива в случаях болезни или ухода одного из его членов может быть затруднено, и это нужно учитывать руководителю.

По *размерам* коллективы подразделяются на *малые* и *большие*, причем исходя не из числа участников, а из возможности или невозможности непосредственно поддерживать постоянные связи между членами, хотя потенциальный их круг невелик. В больших коллективах это практически невозможно, и люди мало знают друг о друге, а

в малых, где число участников не превышает 20, вполне реально, даже без объединяющего лидера. Это придает им дополнительную гибкость, в целом более высокую результативность работы и удовлетворение от нее.

В *большом коллективе* каждый выполняет широкий круг обязанностей, понятнее связь индивидуальных и общих задач, легче удовлетворить свою потребность в аудитории, получить необходимый совет, но больше отдаленность исполнителя от руководства и коллег и ниже заинтересованность. Большие группы экономичнее, особенно при выполнении простых повторяющихся операций, легче могут найти выход из тупика, и в них легче решаются вопросы о преемственности.

Малые коллективы, члены которых поддерживают между собой не просто непосредственные, но еще и эмоционально окрашенные дружеские контакты, получили название *первичных*. Обычно они включают в себя от двух до пяти человек, объединенных общностью целей и норм поведения, личными интересами, неформальным контролем. В первичной группе людей нельзя заменять без ее разрушения.

Наиболее близкие и равноправные отношения между участниками складываются в *диадах* и *триадах*, т.е. группах, состоящих из двух-трех человек. Диады легче всего разрушаются, но отношения приносят наибольшее удовлетворение их членам. В триаде рано или поздно происходит сближение между двумя и исключение третьего, который может играть роль посредника, оппортуниста или властителя.

В рамках *квartetов* и *квинтетов* могут обособливаться пары с более тесными взаимосвязями; возникать структуры типа «звезды» с центральным участником, диктующим остальным свою волю, либо «цепочки» с ослабленными контактами.

Увеличение размера группы влияет на поведение ее членов. Более крупные группы продуктивнее, но в них меньше согласия между участниками и меньше конформизм. В таких группах чаще наблюдается социальное неравенство и трудности в налаживании контактов, причем в большей мере это относится к группам с четным составом участников, чем с нечетным. Членов таких групп характеризует низкий моральный дух, безразличное отношение к делу, ослабленные связи, нежелание сотрудничать друг с другом. Поэтому для управления ими нужны специальные менеджеры.

Малый коллектив проще превратить в хорошо взаимодействующее целое, внедрить самоуправление. Самоуправляемые коллективы могут различаться по такому специфическому признаку, как

степень коллективности принимаемых решений. Если она минимальна, то совместно определяются только основные направления деятельности, которые в дальнейшем конкретизируются в индивидуальном порядке, и каждый действует независимо от другого. В других случаях самостоятельно определяется также и то, кто чем будет заниматься, но текущая деятельность не координируется, и члены коллектива лишь в необходимых случаях оказывают друг другу требуемую помощь.

Во *вторичных* коллективах, которые формируются по функционально-целевому принципу, контакты являются предметными, опосредованными, обусловленными решением поставленных задач. Поэтому основное значение придается здесь не личным качествам, а умению выполнять те или иные функции. Если роли четко распределены, людей во вторичной группе можно безболезненно заменять.

Особой разновидностью коллектива, характеризующейся повышенным единством, особо тесным сотрудничеством и координацией, частой совместной работой, является *команда*. Она создается для решения конкретных задач или выполнения отдельных функций, проектов и объединяет лиц с разнообразными знаниями и навыками, дает им возможность учиться друг у друга, обеспечивает взаимную поддержку. Команда обычно не зависима от основного коллектива, а иногда полностью автономна. Осуществляет давление на участников и часто конфликтна.

Команды характеризуются ясными вдохновляющими целями, эффективной структурой, особо высокой компетентностью работников, климатом сотрудничества, стремлением к хорошей работе, становящимся нормой, внешней поддержкой, всеобщим признанием и опекой руководства.

Обычно команды защищают свои границы, себя от давления и угроз, привлекают внимание важных людей к своей работе, следят за политической ситуацией в организации и создают альянсы с другими командами. Люди будут эффективно работать в составе команды, если смогут исполнять предпочитаемые ими роли. Знание менеджерами этих ролей позволяет формировать команду из нужных лиц.

Каждый коллектив вырабатывает *систему социального контроля* – совокупность способов воздействия на своих членов путем убеждения, предписаний, запрещений, признания заслуг и др. Таким образом, поведение членов коллектива приводится в соответствие со сложившимися ценностями и стандартами деятельности. Система социального контроля опирается, во-первых, на привычки, т.е. укоренившиеся способы поведения в определенных ситуациях;

во-вторых, на обычаи – установившиеся виды поведения, которые коллектив с моральной точки зрения высоко оценивает и принуждает своих членов их признавать и придерживаться; в-третьих, на санкции, представляющие собой ту или иную реакцию группы на поведение индивида в социально-значимых ситуациях; в-четвертых, на формальные и неформальные способы надзора за поведением и поступками людей.

Люди подчиняются социальному контролю группы при следующих условиях: необходимости принятия решения в условиях цейтнота, высокой сплоченности, изолированности от внешней среды, наличии готового варианта решения, устраивающего всех, оценке внутреннего согласия как важнейшей самостоятельной ценности.

5.3. Пути формирования коллектива

Работоспособный сплоченный коллектив возникает не сразу, этому предшествует длительный процесс его становления и развития, успех которого определяется рядом обстоятельств, мало зависящих от того, складывается ли коллектив стихийно или формируется сознательно и целенаправленно.

Прежде всего, речь идет о ясных и понятных целях предстоящей деятельности, соответствующих внутренним стремлениям людей, ради достижения которых они готовы полностью или частично отказаться от свободы решений и поступков и подчиниться групповой власти.

Другим важным условием успешного формирования коллектива является наличие определенных, пусть даже незначительных достижений в процессе совместной деятельности, наглядно демонстрирующих ее явные преимущества перед индивидуальной.

Еще одним условием успеха деятельности официального коллектива является сильный руководитель, а неофициального – лидер, которым люди готовы подчиняться и идти за ними к поставленной цели.

Наконец, каждый коллектив должен найти свое место, свою «нишу» в формальной или неформальной структуре организации, где бы он мог полностью реализовать свои цели и возможности и не препятствовал делать это другим.

Началом формирования официального коллектива является решение о создании соответствующего подразделения, надлежащим образом оформленное юридически. Затем определяется его функциональная структура, круг обязанностей, прав и ответственности для каждого сотрудника, создается надежная система информиро-

вания. Привлекаемым работникам официально сообщают о целях и задачах подразделения и коллектива, возлагают на них персональные задачи с учетом их способностей и возможностей роста и совершенствования, целенаправленно формируют и поддерживают благоприятный морально-психологический климат.

Для неофициального коллектива «днем рождения» становится обычно какое-то чрезвычайное событие или достижение некоего предела в развитии ситуации, после которого «так больше жить нельзя». Оно порождает всплеск эмоций, толкающий людей на объединение друг с другом. Обычно речь идет о чувствах страха, протеста, желания защитить себя, свое положение, свой статус в организации.

Любые отношения между людьми начинают складываться в результате *технических контактов* и *наблюдений*, в процессе которых люди накапливают информацию друг о друге, служащую основой взаимной заинтересованности, симпатии или, наоборот, антипатии. *Симпатия* – это неосознанное, иррациональное отношение расположенности к другому лицу. Симпатизирующие друг другу люди работают более согласованно и эффективно.

Возникновение симпатии и антипатии обусловлено закономерностями восприятия, степенью совпадения или несовпадения основных жизненных интересов, целей и ценностей (люди, естественно, симпатизируют тем, кто разделяет их взгляды и позиции, находится рядом, совместно участвует в решении трудных проблем, но вряд ли кто-то будет испытывать добрые чувства к конкурентам), общей манерой поведения. На основе симпатии зачастую возникают определенные достаточно постоянные отношения. Если коллективы формируются «сверху» и в основе отношений лежит принуждение, они окажутся малоэффективными, поскольку могут быть «замешеными» на антипатии.

Поэтому в настоящее время в западных фирмах часто практикуется способ создания трудовых коллективов, в основу которого положен добровольный выбор партнеров из лиц, с которыми человек предварительно определенное время общался, в результате чего к одним из них возникает стойкая симпатия, к другим – антипатия, к третьим – безразличие.

Сформировавшиеся симпатии и антипатии трансформируются в *предпочтения*, отражающие желание или нежелание окружающих сотрудничать с данным лицом. Они позволяют выделить так называемые *референтные* группы (отдельных личностей), чьи нормы поведения, взгляды и интересы принимаются в качестве эталона поведения, к которым большинство людей тянется, на которые ори-

ентируется и с которыми, что самое главное, стремится сотрудничать. Как правило, группа, составленная на основе личных симпатий, работает эффективнее, чем сформированная произвольно.

Выделение таких личностей или групп происходит с помощью различных вариантов *социографического метода*.

В соответствии с одним из них каждому члену исходной группы, где все уже достаточно хорошо знают друг друга, предлагается выбрать двух человек, с которыми он в наибольшей степени желал бы совместно выполнять предлагаемую работу или, наоборот, стремился бы при этом избежать их общества.

На основе полученной информации строится *социограмма*, или схема предпочтений в коллективе, которая представляет собой совокупность кружков с фамилиями или личными номерами каждого, соединенных стрелками, ведущими от тех, кто хочет, к тем, с кем хотят сотрудничать. Социограмма может быть звездной (центростремительной), сетевой, цепной, полицентрической и основываться на каналах коммуникации.

По ней можно определить, во-первых, лиц, в той или иной степени готовых к сотрудничеству (они и составят основу коллектива будущего подразделения); во-вторых, лицо, которому отдано наибольшее число «голосов» (потенциального руководителя); в-третьих, «изгоев», с которыми никто не хочет и не будет сотрудничать и кого поэтому не следует включать в создаваемый коллектив. Поступают и несколько по-иному. В опросном листе предлагают указать три фамилии наиболее достойных людей в порядке «очередности» (при этом первое место оценивается в три балла, второе – в два, а третье – в один). Полученные каждым баллы складываются, и люди объединяются в три группы в соответствии с набранным количеством баллов. Затем изображаются три «вложенные» друг в друга геометрические фигуры; в центральную вписываются фамилии лидеров, набравших максимальное количество баллов; в промежуточную – среднее; в крайнюю – наименьшее. Это позволяет очертить *поле предпочтений* и место каждого члена группы на нем.

Разновидностью социограммы является *матрица взаимоотношений* (предпочтений). Для ее составления каждому члену коллектива предлагается оценить свое отношение к остальным: -1 (негативное); 0 (безразличное); +1 (позитивное). Затем все оценки сводятся в шахматную таблицу (такую, как применяется для отражения хода спортивных турниров), из которой наглядно видны реальные взаимоотношения людей.

После возникновения коллектива проходит длительный процесс его **организации** или самоорганизации (если речь идет о нефор-

мальном коллективе), состоящий из нескольких этапов. **На первом этапе** в поведении людей преобладает индивидуализм. Они знакомятся друг с другом, наблюдают окружающих и демонстрируют им собственные возможности. Этот этап завершается либо осуществлением описанного выше социометрического исследования, либо определением руководителя. Многие при этом занимают выжидательные позиции, избегают враждебности, наблюдают, анализируют.

На втором этапе происходит сближение людей, установление между ними необходимых контактов и формирование общих норм поведения, «цементирующих» коллектив, а также возникают попытки установления приоритетов и захвата власти.

На третьем этапе коллектив стабилизируется, формируются совместные цели и нормы, налаживается надежное сотрудничество, позволяющее получать гарантированные результаты.

В дальнейшем с ростом зрелости коллектива ему по плечу становятся все более сложные задачи, а доверие, существующее между людьми, хорошее знание ими друг друга в ряде случаев позволяют ему функционировать на принципах самоуправления. При выполнении задачи или при уходе нескольких ключевых фигур коллектив реорганизуется или распадается.

В то же время любой коллектив подстерегают две серьезные опасности, одна из которых – возникновение «раскольнических» группировок, основывающихся на общности целей, потребностей, интересов, преследующих узкокорыстные цели и стремящихся захватить власть. Это проявляется в так называемой *групповщине*, характеризующейся тем, что группы обособляются, не обращают внимания на нужды и потребности других, не критически относятся к себе и своей роли в организации, считают себя непогрешимыми, неуязвимыми, непобедимыми. Для такого коллектива характерны единомыслие и конформизм его членов. Другой опасностью является бюрократизация коллектива, в основе которой лежит его стремление к спокойной жизни.

5.4. Роли и отношения в коллективе

Отношения в коллективе возникают между людьми как носителями определенных *социальных ролей*, предполагающих постоянство поведения в соответствии с более или менее четко установленным эталоном. Роль предопределяет, как нужно вести себя по отношению к другим и что можно ожидать от них. С ролью всегда связываются определенные права, обязанности и ожидания, и индивид, не оправдывающий их, подвергается санкциям, а оправды-

вающий – поощрению. Разные люди часто имеют различные ценности, представления об одной и той же роли и неодинаково ведут в ней себя.

Роли в коллективе подразделяются на «производственные» (функциональные и социальные) и «межличностные». Производственных ролей специалисты выделяют восемь.

Координатор обладает наибольшими организаторскими способностями и становится обычно в силу этого руководителем коллектива независимо от своих знаний и опыта. Его главная обязанность – уметь работать с теми, кто такими знаниями и опытом обладает, и направлять их активность на достижение поставленных целей.

Генератор идей, как правило, самый способный и талантливый член коллектива. Разрабатывает варианты решения любых стоящих перед ним проблем, но в силу своей пассивности, несобранности и т.п. не способен реализовать их на практике.

Контролер сам творчески мыслить не способен, но вследствие глубоких знаний, опыта, эрудиции может должным образом оценить любую идею, выявить ее сильные и слабые стороны, подтолкнуть других к работе по ее дальнейшему совершенствованию.

Шлифовальщик обладает широким взглядом на проблему и поэтому при необходимости умеет «увязать» ее решение с другими задачами коллектива.

Энтузиаст – самый активный член коллектива; он увлекает своим примером окружающих на действия по реализации поставленной цели.

Искатель выгод – посредник во внутренних и внешних отношениях, придающий определенное единство действиям членов коллектива.

Исполнитель добросовестно реализует чужие идеи, но нуждается при этом в постоянном руководстве и подбадривании.

Помощник – человек, который лично ни к чему не стремится, довольствуется вторыми ролями, но готов всегда оказать содействие другим в работе и в жизни.

Могут иметь место также «вспомогательные» роли (например, шут).

Считается, что коллектив будет нормально функционировать при полном распределении и добросовестном исполнении перечисленных ролей. Если его членов окажется меньше восьми, то кому-то придется одновременно играть две и более роли, что неминуемо приведет к возникновению конфликтов.

Это обстоятельство является одной из причин недостаточной устойчивости небольших коллективов. В первичных оно до некото-

рой степени компенсируется теснотой связей между людьми, близостью их взглядов и целей, а вот группы числом от пяти до восьми человек оказываются наиболее уязвимыми и чаще всего раскалываются на две враждующие части. В этом смысле предпочтительнее коллективы, насчитывающие в своих рядах 10–12 человек, в которых внутреннее равновесие достигается гораздо легче, но при дальнейшем росте числа членов они становятся менее управляемым.

По ролям, связанным с межличностными отношениями, членов коллектива обычно делят на *ведущих и ведомых*. Первую группу образуют лица *предпочитаемые* («звезды», авторитетные, честолюбивые, чем-то иным привлекательные для окружающих). Во вторую входят все остальные, включая *непредпочитаемых* (пренебрегаемые, отверженные и проч.), с которыми сотрудничают только вынужденно и делают их ответственными за все.

С точки зрения отношения к группе и ее нормам выделяются *конформисты* (сознательные и нецелесообразные, т.е. соглашающиеся для виду); *нонконформисты* (согласные с позицией группы, но выступающие против по внешним причинам); *негативисты* (не признающие мнения группы, в том числе и с ущербом для себя, часто из-за духа противоречия).

Члены коллектива могут быть активными или пассивными, инертными, с низкими установками, нуждающимися в подчинении.

Степень признания, которой группа наделяет своих членов, получила название *престиж*. В соответствии с уровнями на этой шкале люди разделяются на ряд социальных позиций (на первом месте находится лидер), каждой из которых присущи свои нормы поведения и ожидания. Престижная позиция динамична и не закрепляется за человеком навсегда, поэтому он может перемещаться по шкале престижа. Престиж может быть личным, основанным на индивидуальных чертах; функциональным, связанным с полномочиями в организационной иерархии; позиционным – на основе синтетической оценки.

Повседневная жизнь в коллективе подчинена ряду законов, среди которых особо можно выделить два: закон сохранения личного положения, достоинства, социального статуса и закон компенсации недостатка одних способностей другими, а также опытом и навыками работы.

В соответствии с первым каждый член коллектива будет прикладывать максимум усилий, чтобы сохранить свое «место под солнцем», и действия эти бывают по своему содержанию весьма неоднозначными. С одной стороны, они могут выражаться в улучше-

нии результативности и повышении качества работы, всемерном совершенствовании себя, т.е. иметь позитивную направленность. С другой стороны, они могут сводиться к различного рода интригам, использованию бюрократических приемов, защите от всего, что несет возможность любых изменений.

Действия, подчиненные второму закону, также неоднозначны, ибо компенсировать недостаток каких-либо качеств можно не только активной работой в иных областях, но и лестью, угодничеством перед руководством, «подсиживанием» соперников и т.п.

Наряду с официальными коллективами, создаваемыми для решения «производственных» задач, в организациях существуют коллективы неофициальные, являющиеся неформальными по характеру внутренних отношений, связанные с достижением их членами каких-то личных целей. Они функционируют параллельно с официальными, оказывая на них значительное влияние, которое менеджеру необходимо учитывать в своей работе.

Поскольку большинство людей одновременно является членами двух коллективов, они находятся под воздействием, с одной стороны, официальных целей организации, а с другой – целей неформального коллектива, к которому они принадлежат. Если эти цели совпадают или не противоречат друг другу, будет охотно поддерживаться официальная линия, но в случае их несовпадения предпочтение, как правило, будет отдаваться целям неформального коллектива, несмотря на возможную серьезную конфронтацию с руководством.

Это облегчается тем, что неформальный коллектив всегда становится на защиту своих членов, поэтому большинство из них ценит хорошие отношения с товарищами выше благодарности руководителя и боится потерять их расположение в большей степени, чем получить выговор от начальства.

5.5. Конформизм и его роль в организации процессов управления коллективом

Силу и влияние коллективу во многом придает *конформизм* (от лат. *подобный, схожий*) его членов, т.е. безоговорочное принятие ими существующего порядка вещей, господствующих в группе мнений, приспособление к ним на основе отказа от самостоятельных мыслей и действий.

В результате *формируется групповое единомыслие*, основанное на подавлении отдельной личностью своих действительных взглядов на какое-либо явление и поддержке общего мнения с тем,

чтобы не нарушать гармонию группы. Поскольку никто не выражает мнений, отличных от других, и не предлагает иную, противоположную точку зрения, каждый полагает, что все думают одинаково.

В основе конформизма лежит страх испортить отношения с коллективом, быть отторгнутым им, подвергнуться исключению из него – *остракизму*, что в древности, например, вело к неминуемой гибели.

Степень конформизма зависит от определенности и сложности решаемой задачи, положения человека в группе, значения группы для него. Так, индивиды с высоким статусом подвержены меньшему давлению, а чем привлекательнее группа для человека, чем ближе ему общие цели, тем он больше подчиняется ей.

С точки зрения интересов коллектива в целом конформизм имеет немало положительных сторон: обеспечивает выживаемость в критические моменты, облегчает организацию совместной деятельности людей, избавляет от раздумий, как себя вести, придавая поведению стандартность в обычных ситуациях и предсказуемость в нестандартных, облегчает интеграцию индивида в коллективе.

Без конформизма не может быть сплоченного коллектива, и поэтому новички, прежде чем будут приняты в него, проходят проверку на преданность ему, т.е. на способность к конформистскому поведению. И если таковая отсутствует, человек вряд ли сможет найти в коллективе для себя место.

Степень конформизма того или иного субъекта определяется рядом конкретных обстоятельств, и прежде всего характером межличностных отношений в коллективе (дружеские, например, требуют от человека большей уступчивости окружающим, чем натянутые).

На конформизм влияет возможность принимать самостоятельные решения и свободно высказывать свои суждения: если человек действует под постоянным надзором и контролем, а его мнение никем не поддерживается, он, скорее, будет делать то, что от него требуют.

Конформизм зависит и от размера самого коллектива – наиболее силен он в первичных группах, особенно триадах, в которых все постоянно находятся на виду друг у друга. Причина заключается в том, что конформистское поведение стимулирует незначительный перевес в три «голоса».

На конформизм влияют публично взятые прежде на себя человеком обязательства поддерживать те или иные действия коллектива, отказаться от которых ему уже трудно. Степень конформизма зависит и от ситуации: если она сложна, человек часто полагается на коллектив исходя из того, что последний не ошибается.

Конформизм придает коллективу во многом свое «лицо», поскольку все его члены строго придерживаются совместно выработанной системы общих ценностей и норм, которая создается на основе ассимиляции и приспособления того, что привносит в «общую копилку» каждый. Нормы – это неписанные требования, правила, указывающие, что и как нужно делать, а что – нет, как следует играть ту или иную роль, выполнять работу, вести себя; нарушение норм обычно достаточно сурово наказывается. Не учитывая влияния норм на поведение группы, менеджер может принимать неадекватные решения.

Нормы и правила усиливают внутригрупповое давление и создают основу контроля со стороны коллектива за поведением своих членов. С ростом сплоченности группы ее давление и контроль до определенного предела усиливаются (правда, одновременно уменьшается сама категоричность требований и норм), а затем постепенно могут переноситься вовне, на окружающие коллективы и даже официальное руководство.

Групповое давление – едва ли не самый сильный способ воздействия на поведение человека в рамках коллектива, и, оказавшись в одиночестве, он часто уступает последнему, даже если прав, поскольку в противном случае давление может перерасти в открытое принуждение. В то же время член коллектива с высоким статусом может себе позволить в значительной степени игнорировать нормы.

Мир для человека таков, каким он себе его представляет. Часто он оценивает справедливость этих представлений на основе того, что они разделяются другими. В противном случае он теряется и плохо ориентируется в ситуации, поскольку согласие с групповым мнением стабилизирует образ реальности, укрепляет уверенность в себе. Обычно человек принимает взгляды большинства не столько под прямым внешним давлением, сколько из-за боязни испортить отношения.

В зависимости от своего характера и других личных качеств люди по-разному относятся к нормам поведения и групповому давлению. Вероятность признать ту или иную ценность или выбрать ту или иную позицию зависит от степени приверженности ей, доверия ее носителям, уверенности в себе, твердости убеждений. Обычно позиции легче формируются и изменяются у молодежи, поскольку в ее систему ценностей легче внести новое.

Одни полностью их принимают и честно стремятся им соответствовать; другие, хотя внутренне и отвергают, на практике придерживаются их, чтобы не потерять расположение коллектива, однако

лишь до того момента, пока это выгодно; третьи их не принимают внутренне и не стараются этого скрывать. Конечно, коллектив стремится избавиться от таких людей, но это не всегда возможно, ибо те или иные качества их оказываются для коллектива необходимыми, и тогда ему приходится уступать.

5.6. Делегирование полномочий как важная составная часть организации труда руководителя коллектива

Делегирование означает передачу задач и полномочий сверху вниз лицу или группе, которые принимают на себя ответственность за их выполнение. Делегирование – акт, превращающий человека в руководителя.

Цели делегирования:

- разгрузить вышестоящих руководителей, освободить их от текущей рутинной работы и создать наилучшие условия для решения стратегических и перспективных задач управления;
- повысить дееспособность нижестоящих звеньев;
- активизировать человеческий фактор, как можно больше вовлечь и заинтересовать работников.

При этом необходим такой объем и масштаб делегируемых полномочий, который способствует профессиональному росту сотрудников, мотивирует их, обеспечивает удовлетворенность содержанием труда. Оптимальный объем делегирования зависит от различных факторов и, прежде всего, от возможностей реализации делегируемых полномочий данным работником, соответствия передаваемых работнику полномочий характеру принимаемых им на себя задач.

Существуют две основные концепции делегирования полномочий:

1) **классическая** – передача полномочий сверху вниз. Полномочия считаются делегированными, когда они переданы руководителем подчиненному;

2) **современная** – принятие полномочий. Полномочия считаются делегированными, когда они приняты подчиненным. Исходя из этой концепции подчиненный имеет право отклонить требования начальника.

Процесс делегирования полномочий включает **следующие этапы:**

- поручение работникам индивидуальных конкретных заданий;
- предоставление соответствующих полномочий и ресурсов подчиненным;

- формулирование обязательств подчиненных выполнить порученные им задания.

К числу **основных принципов** рационального делегирования в менеджменте относятся:

- **единоначалие** – сотрудник получает задания и отвечает за их выполнение перед одним начальником;

- **соответствие** – состав задач должен соответствовать характеру полномочий сотрудника;

- **координация** – состав полномочий должен динамично корректироваться в соответствии с новыми заданиями сотрудника;

- **достаточность** – масштабы ответственности не должны превышать индивидуальные возможности сотрудника;

- **мотивированность** – расширение ответственности должно мотивироваться повышением оплаты, влияния или лидерства.

Делегирование базируется на полномочиях и ответственности.

Ответственность – это обязательство выполнить поставленные задачи и отвечать за их удовлетворительное решение. При делегировании полномочий ответственность не делегируется, не снимается с самого руководителя, хотя и распространяется на подчиненного.

Полномочия – это организационно закрепленные ограниченные права на использование ресурсов организации и направление усилий ее работников на выполнение определенных задач.

Полномочия являются именно ограниченным правом, т.к. имеют пределы, определяемые правилами, должностными инструкциями. Работник, выходящий за рамки этих правил, превышает свои полномочия. Пределы полномочий расширяются в направлении более высоких уровней управления. Но даже полномочия высшего руководства ограничены законами, культурными ценностями общества.

Полномочия бывают линейные и штабные.

Линейные полномочия – это полномочия, передаваемые непосредственно от начальника к подчиненному и далее другому подчиненному. Делегирование линейных полномочий (скалярный процесс) создает иерархию уровней управления организации, называемую цепью команд.

Штабные полномочия – это право советовать или помогать руководителям, наделенным линейными полномочиями, а также штабному персоналу.

Штабные полномочия бывают четырех видов:

- рекомендательные;
- обязательного согласования;
- параллельные;

- функциональные.

Рекомендательные полномочия штабного аппарата являются наиболее ограниченными и сводятся в основном к консультированию линейного руководства.

Введение процедуры **обязательного согласования** обеспечивает расширение рекомендательных полномочий и обязывает линейное руководство согласовывать определенный круг решений со штабным аппаратом.

Параллельные полномочия представляют собой дальнейшее расширение штабных полномочий и включают право отклонять определенные решения линейного руководства.

Функциональные полномочия означают предоставление штабному аппарату прав как предлагать, так и запрещать определенные действия в пределах своей компетенции.

Необходимость реализации штабных функций и полномочий обусловила формирование специального штабного (административного) аппарата в организациях. В связи с различными полномочиями выделяют следующие основные **разновидности административного аппарата**:

- консультативный;
- обслуживающий;
- личный.

Консультативный аппарат формируется на временной или постоянной основе из специалистов определенного профиля, в обязанности которых входит консультирование линейного руководства по проблемам, требующим специальной подготовки (правовые проблемы, новейшая или специальная технология, обучение и повышение квалификации персонала и др.).

Обслуживающий аппарат наряду с консультативными функциями выполняет обслуживающие функции. К областям, в которых находит применение обслуживающий аппарат, относятся маркетинговые исследования, финансирование, планирование, материально-техническое снабжение и др.

Личный аппарат – это разновидность обслуживающего аппарата, формируемого из секретарей и помощников руководителя. Хотя в организациях сотрудники личного аппарата не имеют формальных полномочий, они могут обладать большой властью.

Делегирование полномочий тесно связано с понятиями «централизация» и «децентрализация».

На практике часто эффективная реализация делегирования затруднена (табл. 19). Причинами этого могут быть как руководители, так и подчиненные. Для преодоления препятствий необходимо их

выявить и предпринять меры по существу причины: создать систему стимулирования, контроля, обучения, информирования, обеспечить необходимыми ресурсами и т.п.

Таблица 19

Препятствия к эффективному делегированию полномочий

Препятствия со стороны руководителя	Препятствия со стороны подчиненного
Отсутствие доверия к подчиненным	Боязнь ответственности
Боязнь потери власти	Неуверенность в себе
Отсутствие способности руководить, видеть перспективу, обучать	Боязнь риска, критики, нареканий
Боязнь риска	Перегрузка подчиненного
Отсутствие системы контроля за работой подчиненного	Отсутствие стимулов
Уверенность, что руководитель сам выполнит работу лучше	Отсутствие необходимых ресурсов для выполнения работы (в т.ч. и незнание работы – отсутствие необходимых информационных ресурсов)

Английские консультанты по управлению М. Вудкок и Д. Френсис дают следующие рекомендации по делегированию полномочий.

1. Оцените риск. Риск должен быть оценен и минимизирован. Следует загружать подчиненных, но не до предела, и развивать свои навыки делегирования полномочий.

2. Дозируйте передачу полномочий. Необходимо выбрать подходящий темп возрастания ответственности. Слишком большие требования могут вызвать стресс, привести к неудаче, но недостаточные требования – расточительные и деморализующие.

3. Добивайтесь общего ясного понимания целей. Квалифицированная передача полномочий требует четкой структуризации целей и общего согласия с ними.

4. Регулярно проводите консультирование.

5. Контролируйте выполнение заданий. Определение критериев оценки и процедуры контроля дает чувство безопасности, сокращает риск, создает основу для консультирования.

6. Передавайте полномочия способным людям.

7. Ищите возможности для передачи полномочий. Однако передача слишком большой части работы может вызвать чувство возмущения.

8. Уясните пределы ваших полномочий. Менеджер может передавать только те полномочия, которыми он располагает.

ГЛАВА 6. РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ

Рабочее время, режимы труда и отдыха. Изучение трудовых процессов и затрат рабочего времени. Классификация затрат рабочего времени. Хронометраж и фотография рабочего времени.

6.1. Рабочее время. Режимы труда и отдыха

Важным элементом организации труда является рациональная организация использования рабочего времени, что имеет большое значение для повышения эффективности производства.

Отметим, прежде всего, то, что улучшение использования рабочего времени является одним из основных путей повышения производительности труда и увеличения выпуска продукции. Общеизвестно положение о том, что *всякая экономия, в конечном счете, сводится к экономии времени*, которая, в свою очередь, достигается в большой степени через совершенствование организации труда. Выступая как одна из важнейших задач организации труда, экономия рабочего времени является одновременно *показателем уровня этой организации*. Степень рациональности организации труда на предприятиях, прежде всего, характеризуется тем, насколько полно и эффективно используется на них рабочее время.

Важнейшей задачей в улучшении организации труда является установление наиболее целесообразных *режимов труда и отдыха*. Различают *сменный, суточный, недельный и месячный режимы труда и отдыха*. Режим труда и отдыха формируют с учетом работоспособности человека, которая изменяется в течение суток (см. рис. 16), что находит отражение, прежде всего в сменном и суточном режимах. *Сменный* режим труда и отдыха определяет продолжительность смены, время ее начала и окончания, продолжительность обеденного перерыва, время его начала и окончания, продолжительность и частоту общих регламентированных перерывов в работе.

Суточный режим труда и отдыха включает число смен (циклов) в сутки. Число смен должно быть кратным 24. Следовательно, можно работать в одну, две, три, четыре и шесть смен.

Недельный режим труда и отдыха предусматривает различные графики работы, число выходных дней в неделю, работу в выходные и праздничные дни. Графики работы предусматривают порядок чередования смен.

Месячный режим труда и отдыха определяет число рабочих и нерабочих дней в данном месяце, число работников, уходящих в отпуск, и продолжительность основного и дополнительного отпусков.

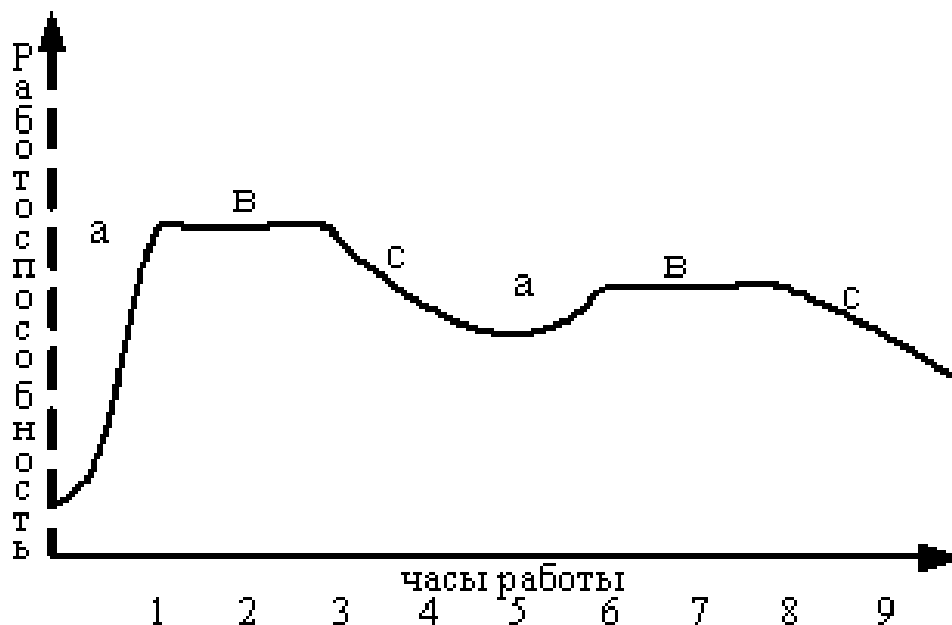


Рис. 16. Динамика работоспособности в зависимости от продолжительности работы (по данным НИИ труда)

К сожалению, в условиях спада производства изменились представления о факторах экономического развития. В результате по объективным и субъективным причинам повсеместно недооценивается значимость проблемы рационального использования рабочего времени.

Для организации производства и труда важное значение имеет разработка *методик учета, изучения и планирования использования рабочего времени*. В работе по выявлению и использованию резервов повышения производительности труда исходным является разграничение *резервов снижения трудоемкости и резервов более полного использования фонда рабочего времени*. На основе этого строится *классификация видов затрат рабочего времени*, которая применяется также и при решении задач нормирования труда.

Эта классификация предусматривает изучение рабочего времени *по следующим направлениям*:

- время работы и время перерывов в работе;
- время работы, связанное и не связанное с выполнением производственного задания;

- подготовительно-заключительное время;
- основное и вспомогательное время (с выделением особо времени обслуживания рабочего места, ручной и машинно-ручной работы, активного и пассивного наблюдения).

Предусматриваются *перерывы* в работе на отдых и личные потребности; по организационно-техническим причинам, зависящим и не зависящим от работника.

Изучение рабочего времени по этим направлениям ведется с учетом условий труда при различной степени механизации и автоматизации производственных процессов. Для регистрации результатов изучения используются соответствующие документация и методы обработки информации, в необходимых случаях проводятся *фотографии рабочего дня* и *хронометражные наблюдения*. Для учета рабочего времени используются общепринятые измерители: *человеко-час, человеко-день; человеко-год*. Причем наиболее полная характеристика использования рабочего времени получается при сочетании измерения его в человеко-часах и человеко-днях.

Особому учету подлежит *продолжительность рабочего дня*, которая бывает *фактической* и *нормальной*. Фактическая продолжительность рабочего дня характеризуется временем работы одного работающего в смену (день), включая сверхурочные часы и исключая часы простоев. Она рассчитывается путем деления отработанных за данный период рабочим или группой рабочих человеко-часов на отработанные человеко-дни. *Нормальная* продолжительность рабочего дня определяется числом часов работы, установленных законом для данной группы рабочих. При наличии групп рабочих с различной продолжительностью рабочего дня исчисляется средненормальная продолжительность рабочего дня.

В фонде человеко-дней учитываются все дни выхода на работу (за исключением дней выхода в нетрезвом состоянии) независимо от степени фактической занятости работой. *Коэффициент использования рабочего времени* исчисляется отношением числа отработанных человеко-часов (человеко-дней) за определенный период к количеству человеко-часов (человеко-дней), подлежащих отработке за тот же период. Чем ближе фактическое время работы к установленной законом длительности рабочего дня (или к плановой продолжительности рабочего времени), тем выше уровень организации и дисциплины труда.

Таким образом, изучение использования рабочего времени связано с анализом состояния дисциплины труда, который можно провести на основе системы показателей учета рабочего времени. При

учете фактически отработанного количества времени выделяются: явки и неявки на работу; отработанные человеко-часы, в том числе сверхурочно; внутрисменные простои и опоздания; целодневные простои. Система показателей должна обеспечивать осуществление объективного контроля за своевременным началом и окончанием работы, за правильным использованием рабочего времени в течение всего рабочего дня (смены). Организация такого контроля обычно возлагается на руководителей подразделений. Для этого разрабатываются и применяются специальные формы и системы учета явок и неявок на работу, нахождения работников в отпусках и командировках, отсутствующих по болезни и по другим уважительным причинам.

Выбор конкретных систем учета использования рабочего времени осуществляется в зависимости от особенностей того или иного производства. *Учет неявок и простоев должен вестись по причинам, а также по участкам*, на которых они имеют место. Конкретизация причин потерь рабочего времени позволяет повысить действенность мер по их устранению, обеспечить сравнение показателей участков основного и вспомогательного производств с различным типом производства и разным уровнем технической оснащенности, а также различных смен (дневных, ночных) и разных групп работников по возрасту, полу, профессиональному и квалификационному составу. При анализе состояния дисциплины труда используются *специальные показатели* — число прогулов, число лиц, совершивших прогулы, количество потерянного по данной причине времени.

Вопрос об использовании рабочего времени имеет еще один важный аспект, связанный с *организацией многосменной работы*. Цель заключается в такой организации сменности, которая обеспечивает оптимальное согласование нормального времени работы людей с плановым временем эффективной работы оборудования.

Однако одновременно должны соблюдаться требования обеспечения рациональности режима труда и отдыха работников. Под этим понимается такое чередование периодов труда и отдыха, которое позволяет сохранять здоровье работников, поддерживать достаточно высокий уровень их работоспособности, обеспечивать нормальную физическую и нервно-психическую нагрузку.

При многосменной работе необходимо обеспечить: во-первых, последовательный переход работников из одной смены в другую; во-вторых, достаточный отдых между сменами и в период перехода. Для этого разрабатываются *графики сменности*, предусматривающие определенный порядок выхода на работу.

Графики сменности различаются в зависимости от характера и особенностей производства, от установленной продолжительности рабочего дня. Существенно различаются подходы к решению этой задачи в прерывном и непрерывном производствах. В прерывном производстве при определенном рабочем дне строятся простые графики односменной и двухсменной работы в условиях пятидневной рабочей недели с двумя выходными днями. Более сложный график применяется при трехсменной работе, когда в условиях пятидневной рабочей недели возникает необходимость в расчете числа часов, перерабатываемых по графику сверх нормальной месячной продолжительности рабочего времени, или в минимизации числа ночных смен за определенный период времени, что характерно, например, для предприятий текстильной промышленности.

Наибольшую сложность представляет разработка графиков сменности в непрерывном производстве, в котором режим работы людей должен быть подчинен режиму работы оборудования. Здесь важными являются вопросы об установлении режима сменности, обеспечивающего начало работы в одно и то же время, а также об обеспечении работающим общих выходных дней.

Общими требованиями к режиму работы являются:

1. Соблюдение установленной законом общей продолжительности рабочего времени. Для этого проводится расчет нормального числа часов работы в году и месяце, а также делается расчет баланса (бюджета) рабочего времени одного рабочего. При различной продолжительности смен рабочее время учитывается суммарно за месяц. В случае необходимости предусматривается компенсация отдыха за переработку часов, а в балансовых расчетах определяется средняя фактическая продолжительность рабочего дня.

2. Обеспечение равномерного чередования времени работы и перерывов между сменами, для чего рассчитывается продолжительность цикла оборота смен – периода, за который все рабочие и бригады отработают во всех сменах, предусмотренных графиками. Определяется также продолжительность перерывов при переходе из одной смены в другую и еженедельного отдыха, устанавливается оптимальное время на обед и отдых внутри каждой смены.

3. Обеспечение полного использования оборудования и рабочего времени для повышения производительности труда. В связи с этим важно добиваться постоянного состава рабочих в сменах и постоянного руководства со стороны сменного состава мастеров, исключения обезлички и вызовов на работу во время отдыха, соблюдения постоянного времени начала и окончания смен.

4. Следует стремиться к ограничению количества графиков на предприятии, поскольку их большое число затрудняет организацию труда и усложняет процесс управления производством.

Наконец, следует отметить, что организация многосменной работы требует всесторонне продуманных решений, поскольку ночные смены не всегда могут быть целесообразны и желательны. Их основное назначение состоит в том, чтобы обеспечить наиболее полное использование оборудования и производственной площади, особенно при наличии «узких» участков производства.

Вместе с тем при неизбежности ночных смен необходимо постоянное внимание к вопросам обеспечения их эффективности, с тем чтобы:

- поддерживать необходимый уровень производительности труда работников, занятых в ночных сменах, так как на практике нередко происходит снижение выработки в ночных сменах по сравнению с дневными;

- налаживать четкое снабжение ночных смен сырьем, материалами, инструментом;

- поддерживать должный уровень организационно-технического руководства работой оборудования;

- обеспечивать необходимое обслуживание самих работников (питание, бытовые условия и т.п.) с учетом неблагоприятного влияния ночной работы на состояние организма человека.

Выполнение перечисленных и других требований позволяет предупредить или компенсировать снижение эффективности работы в ночных сменах.

6.2. Изучение трудовых процессов и затрат рабочего времени

Рационально спроектировать трудовой процесс, обеспечить обоснованность норм труда можно только на базе исходной информации и специальных исследований. Основными целями таких исследований являются:

- анализ структуры операции и затрат рабочего времени;
- получение сведений о факторах, влияющих на затраты рабочего времени;
- определение величины и причин потерь и нерациональных затрат рабочего времени;
- получение данных для разработки норм и нормативов;

- оценка качества применяемых норм и нормативов, причин невыполнения (перевыполнения) норм;
- сравнительная оценка рациональности используемых приемов и методов труда;
- получение исходных данных для разработки инструкционных, технологических карт.

Основным объектом изучения является производственная операция.

Под операцией понимается часть производственного процесса, выполняемая над определённым предметом труда одним или группой рабочих на одном рабочем месте. Производственная операция расчленяется на отдельные составные части:

а) *трудовое движение*. Является первоначальным элементом трудового процесса и представляет собой однократные действия рабочего;

б) *рабочий приём*. Представляет собой законченную совокупность действий рабочего, характеризуемую целевым назначением;

в) *комплекс приёмов*. Группа приёмов, объединённых по технологическому признаку;

г) *проход* – повторяющиеся действия, проводимые над одним и тем же предметом труда на одном рабочем месте;

д) *переход* – часть операции по обработке поверхности при неизменности используемого инструмента и настройке оборудования. В операции бывает несколько переходов – черновая обработка, чистовая обработка, подрезка и т.д.

В ходе изучения трудового процесса и его нормирования решаются две задачи: определение фактических затрат времени на выполнение операции и ее элементов; определение структуры затрат времени на протяжении смены (или ее части).

Методы изучения затрат рабочего времени реализуются путем непосредственных замеров и моментных наблюдений.

Метод непосредственных замеров заключается в непрерывном наблюдении за трудовым процессом, операцией или ее частями и фиксации показаний текущего времени либо продолжительности выполнения отдельных элементов операции.

Различают несколько разновидностей метода непосредственных замеров.

Сплошные замеры (по текущему времени) ведутся путем непрерывной регистрации всех элементов работы в их временной последовательности, в записи фиксируется календарное (текущее) время окончания каждого элемента. Продолжительность элементов операции определяется путем дополнительных расчетов.

Выборочные замеры применяются для изучения отдельных элементов работы, операции независимо от их последовательности во времени. В ходе наблюдения фиксируется и в записи сразу отражается продолжительность каждого изучаемого элемента.

Цикловые замеры используются для изучения элементов операции (действий, движений) небольшой продолжительности.

Метод моментных наблюдений состоит в регистрации и учете количества одноименных затрат рабочего времени в случайно выбранные моменты (в некоторых случаях – через равные промежутки времени). В основе этого метода лежит закон больших чисел, в соответствии с которым «взаимные отклонения частей совокупности поглощаются всей совокупностью, и с достаточно высокой вероятностью по отдельной части можно судить о совокупности в целом».

При применении данного метода структура затрат времени устанавливается по удельному весу моментов, в которые отмечались те или иные состояния (подготовительно-заключительные действия, простой, оперативная работа и т.п.) в общем количестве учтенных моментов за весь период наблюдения.

В зависимости от цели изучения затрат рабочего времени выделяют следующие *виды наблюдений*.

Хронометраж – изучение периодически повторяющихся элементов операции, подготовительно-заключительной работы, действий по обслуживанию рабочего места.

Фотография рабочего времени – изучение рабочего времени исполнителя, времени использования оборудования в течение смены или ее части путем измерения всех видов затрат времени (работы, перерывов), их содержания, последовательности, продолжительности.

Фотохронометраж – сочетание изучения структуры затрат рабочего времени на протяжении смены с помощью фотографии рабочего времени и хронометража отдельных элементов работы.

В зависимости от количества одновременно наблюдаемых объектов различают индивидуальные, групповые (бригадные), массовые (маршрутные) наблюдения.

Различают следующие *способы ведения наблюдений*.

Визуальный способ – наблюдение и фиксация затрат времени производятся непосредственно наблюдателем с помощью стрелочно-циферблатных приборов времени.

Наблюдение с помощью приборов (полуавтоматических) обеспечивает фиксирование отдельных затрат времени приборами под управлением наблюдателя.

Автоматический способ наблюдения подразумевает использование кино- и видеосъемки, промышленного телевидения, осциллографии и т.п.

Наконец, по способу записи результатов наблюдения различают: цифровую (минуты, секунды), индексную (буквенные и условные обозначения), графическую (графики в масштабе времени) записи; фотокинорегистрацию; осциллограмму; смешанную (комбинированную) форму записи, например индексно-цифровую.

6.3. Классификация затрат рабочего времени

При изучении трудовых процессов, разработке норм труда необходимо установить, какие затраты рабочего времени являются необходимыми, должны регламентироваться и включаться в норму, а какие считаются излишними, нерациональными затратами и потерями. Для этого рабочее время *классифицируется*, т.е. подразделяется на отдельные категории по определенным признакам.

Рабочее время – это установленная законодательством продолжительность рабочего дня, рабочей недели. Вместе с тем под рабочим временем понимается период, в течение которого работник находится на предприятии в связи с выполняемой им работой.

Время использования оборудования – период времени (смена или ее часть), в течение которого оборудование находится в действии (время работы) или простаивает (время перерывов).

Классификация затрат рабочего времени осуществляется по трем направлениям: по отношению к работнику (затраты рабочего времени исполнителя); по отношению к оборудованию (время использования оборудования); по отношению к предмету труда (время производственного процесса). Для удобства записи, обработки, формализации расчетов для каждого вида затрат рабочего времени устанавливаются индексные буквенные обозначения.

Все рабочее время исполнителя подразделяется на *время работы* (Р), затрачиваемое на действия, связанные с ее выполнением, и *время перерывов* (П), в течение которого трудовой процесс не осуществляется.

В свою очередь время работы подразделяется на *время выполнения производственного задания* (РЗ) и *время работы, не обусловленной производственным заданием* (НЗ).

К работе, не обусловленной производственным заданием, относятся *случайные работы* (СР), вызванные производственной необходимостью (хождение за нарядами, техдокументацией, сырьем, заготовками, инструментом; поиск мастера, наладчика, инструмен-

та и приспособлений; выполнение не предусмотренных заданием подсобных и ремонтных работ и т.п.). Эта категория включает также *непроизводительные работы* (НР), не дающие прироста продукции или улучшения ее качества: изготовление и исправление брака, снятие излишнего припуска с заготовки и т.п.

Рассмотрим структуру времени выполнения производственного задания. *Подготовительно-заключительная работа* – время, используемое на подготовку к выполнению задания или на действия, связанные с его окончанием (ПЗ). Сюда можно отнести: получение задания (наряд, чертеж, технологическая карта); ознакомление с ним; получение инструмента, сырья, заготовок, их осмотр и проверку; установку инструментов и приспособлений; наладку оборудования; сдачу готовой продукции, инструмента, приспособлений, остатков сырья и материалов.

Оперативная работа (ОП) – время, затрачиваемое непосредственно на работы по осуществлению технологической операции. В состав оперативной работы входит *основная работа* (О) – время, затрачиваемое на изменение предмета труда (размеров, формы, структуры, свойств, взаиморасположения отдельных частей), а также *вспомогательная работа* (В) – время, затрачиваемое рабочим на действия, обеспечивающие выполнение основной работы (загрузка оборудования, перестановка и перемещение материалов, деталей, заготовок, инструмента и приспособлений в пределах рабочего места, управление оборудованием, контроль изготавливаемой продукции в процессе работы, съем готовой продукции).

Время обслуживания рабочего места (ОБ) затрачивается на организацию своего рабочего места и уход за ним для поддержания в рабочем состоянии. Различают *время организационного обслуживания* (ОРГ) – уход за рабочим местом в течение смены, не связанный с выполнением конкретного задания (приемка смены, раскладка и уборка инструмента, осмотр и опробование, чистка и смазка оборудования, уборка рабочего места, сдача смены), и *время технического обслуживания* (ТЕХ), связанное с уходом за оборудованием, инструментом, обусловленное конкретным заданием (подналадка оборудования, замена и регулирование инструмента, уборка отходов производства).

Помимо вышесказанного, в зависимости от характера участия работника в выполнении производственной операции, время работы можно подразделить на: время ручной работы; время машинно-ручной работы; время наблюдения за работой оборудования.

Время наблюдения, как отмечено, характерно для автоматизированных и аппаратурных производств. Оно может быть *активным*,

когда присутствие рабочего на рабочем месте необходимо для контроля за ходом технологического процесса, заданными параметрами работы оборудования, а также *пассивным*, когда нет необходимости наблюдать непрерывно за работой оборудования или технологическим процессом, но рабочий не загружен другой работой и в силу этого продолжает наблюдение. Следует отметить, что загрузка рабочего в этот период является одним из резервов повышения производительности труда.

Рассматривая структуру затрат рабочего времени в машинных, автоматизированных, аппаратурных процессах во времени работы, целесообразно также выделять перекрываемое и неперекрываемое время. *Перекрываемое время* – время выполнения рабочим тех элементов работы, которые осуществляются одновременно с машинной или автоматической работой оборудования. *Неперекрываемое время* – время выполнения работ, осуществляемых при остановленном оборудовании. Увеличение перекрываемого времени также может служить резервом роста производительности.

Как отмечалось, рабочее время включает в себя и время перерывов. Выделяют регламентированные и нерегламентированные перерывы. К *регламентированным перерывам* (ПР) относятся те, которые обусловлены технологией, организацией производства, необходимостью предупредить утомление и поддерживать нормальную работоспособность работника. В их числе: *перерывы, предусмотренные технологией*, спецификой технологического процесса и организации труда (ПТ) (их устранение практически невозможно или экономически нецелесообразно); *перерывы установленной продолжительности для отдыха рабочих*, личной гигиены и естественных надобностей, производственной гимнастики (ОТЛ).

Нерегламентированные перерывы (ПН) обусловлены нарушением нормального хода производственного процесса или трудовой дисциплины. *Перерывы из-за нарушения нормального хода производственного процесса* (ПНТ) могут быть вызваны организационными неполадками и техническими причинами. *Перерывы, вызванные нарушением трудовой дисциплины* (ПНД), могут быть связаны с опозданием на работу или преждевременным уходом с нее, самовольными отлучками с рабочего места, посторонними разговорами, занятиями, не связанными с работой. К ним относят и излишнее (по сравнению с установленным режимом и нормативами) время отдыха работников.

Обратимся теперь к классификации времени использования оборудования. *Время работы оборудования* (РО), в течение кото-

рого оно действует, включает *время на выполнение производственного задания*, что для оборудования является *оперативным временем* (ОП), и *время на выполнение работ, не предусмотренных производственным заданием* (НЗ) (непроизводительная работа оборудования (НР), например изготовление брака, и случайная работа оборудования (СР), связанная с изготовлением продукции, не обусловленной заданием, вызванным производственной необходимостью).

Время работы оборудования подразделяется также на *время работы с участием рабочего* (время занятости рабочего – З) и *время работы без участия рабочего* (машинно-свободное или аппаратурно-свободное время – МС или АС).

В оперативное время работы оборудования включается *основное время* (О), когда совершается процесс обработки предмета труда и автоматического ввода его в обработку и *вспомогательного времени* (В).

Время перерывов в работе оборудования (П) – это время бездействия оборудования по различным причинам. *Регламентированные перерывы* (ПР) установлены технологией, организацией производственного процесса, а также необходимостью отдыха работника. Всю их совокупность можно подразделить на перерывы во время обслуживания оборудования и перерывы в работе оборудования, связанные с ожиданием обслуживания.

К первым относятся перерывы, связанные с подготовкой к работе (ПЗ) и обслуживанием рабочего места (ОБ), ко вторым – перерывы в работе оборудования, не устранимые технологически (например, совпадение времени занятости рабочего на одном станке с остановкой другого станка при многостаночном обслуживании) и перерывы в отведенное для отдыха и личных надобностей работника время (ПТ и ОТЛ).

Нерегламентированные перерывы в работе оборудования (ПН) – перерывы из-за нарушения нормального хода производственного процесса по организационно-техническим причинам (ПНТ), а также перерывы, вызванные нарушениями трудовой дисциплины рабочих (ПНД).

Классификация затрат рабочего времени по отношению к предмету труда (производственному процессу). Время производственного процесса может выходить за пределы одной смены. Оно подразделяется на: *время осуществления технологического процесса* (Т); *время транспортных операций* (ТР); *время контроля и испытания готовых изделий* (КИ) и *межоперационного контроля*; *время перерывов в ходе производственного процесса* (П).

В зависимости от степени механизации производственного процесса все его составляющие, за исключением перерывов, могут подразделяться на машинное (аппаратурное), машинно-ручное и ручное время. Аналогично классификациям, рассмотренным ранее, перерывы делятся на: *регламентированные* (время выполнения вспомогательных действий – В, время обслуживания рабочего места – ОБ, время выполнения подготовительно-заключительных действий – ПЗ, время перерывов, предусмотренных технологией и организацией производства, – ПТ, время перерывов на отдых и личные надобности для работников – ОТП), а также *нерегламентированные*, вызванные недостатками в организации производства и труда, техническими неполадками и нарушениями трудовой дисциплины (ПНТ и ПНД).

При установлении норм труда в структуре затрат рабочего времени выделяются *нормируемые и ненормируемые затраты*, т.е. включаемые в норму времени и признаваемые необходимыми и не включаемые в нее, рассматриваемые как нерациональные и излишние.

Для работника к *нормируемым* затратам времени относятся: время подготовительно-заключительной работы; оперативное время; время обслуживания рабочего места; регламентированные перерывы, обусловленные технологией, и перерывы для отдыха и личных надобностей. В отношении работы оборудования *нормируемым* является время выполнения производственного задания и время регламентированных перерывов в период работы оборудования и в ожидании его обслуживания. С точки зрения производственного процесса *нормируемым* является все его время, исключая нерегламентированные перерывы (технологическое время, время транспортных операций, время контроля и испытаний продукции, регламентированные перерывы).

К *ненормируемым затратам рабочего времени* относятся время выполнения случайной и непроизводительной работы и перерывы, вызванные организационно-техническими неполадками и нарушениями трудовой дисциплины. Ненормируемые затраты – это *потери рабочего времени*, сокращение и предупреждение которых является существенным резервом повышения производительности труда.

Классификация затрат рабочего времени приведена на рис. 17.



Рис. 17. Классификация затрат рабочего времени

6.4. Хронометраж и фотография рабочего времени

Все наблюдения состоят из четырех этапов:

1) *подготовка к наблюдению*: постановка цели наблюдения, выбор объекта наблюдения, выбор субъекта исходя из цели наблюдения, ознакомление с организационно-техническими условиями работы и условиями труда на выбранных объектах, заполнение наблюдательных листов и проверка технических средств измерения времени или регистрации процессов, а также разъяснение исполнителям изучаемых работ, целей и задач наблюдения;

2) *проведение наблюдения*: фиксация последовательности элементов выполняемой работы, выявление соответствия фактических режимов работы оборудования рекомендованным технологиям, определение продолжительности перерывов и их причин, заполнение наблюдательной документации;

3) *обработка результатов наблюдений*: расшифровка и проверка правильности фиксации, при киносъемке – проявление материалов, исчисление продолжительности каждого из элементов выполняемой работы и длительности каждого из них, определение продолжительности перерывов и их причин, заполнение наблюдательной документации;

4) *заключительный этап*: анализ материалов, выявление возможностей рационализации процессов, разработка мероприятий по устранению сбоев в работе, предложения по улучшению рабочих мест.

Обработка полученных данных – довольно трудоемкий процесс, особенно когда наблюдения проводятся методом непосредственных замеров. Он усугубляется необходимостью оценки качества наблюдений. Из этого следует, что трудоемкость обработки определяется видом наблюдений, точностью замеров времени и формой записи данных.

По форме записи результатов наблюдения различают цифровой, индексный, графический, комбинированный способы и кино съемку.

При *цифровом способе* запись текущего времени выполнения работы производится цифрами. При необходимости в высокой точности результатов наблюдения этот способ предпочтителен.

Индексный способ подразумевает запись данных заранее известными условными сокращениями (индексами). Он применяется при групповой или бригадной фотографии. Однако необходимо чтобы объекты наблюдения были однородны (рабочие одной профессии, выполняющие работу одинакового состава).

В случае, когда неудобны цифровой и индексный, применяется *графический способ*. Его сущность в том, что величину затрат времени фиксируют в виде прямых горизонтальных линий, длина которых в определенном масштабе соответствует количеству времени, потраченному на то или иное действие. Графический способ дает наглядное представление о длительности и чередовании отдельных видов работ, однако, если число рабочих превышает 6, то качество регистрации действий резко снижается.

Комбинированная запись – это сочетание цифровой и графической записи, при котором в наблюдательном листе наносятся отрезки горизонтальных линий, а над ними ставится цифровое обозначение.

Однако детальное исследование трудовых приемов данными методами затруднено, а иногда невозможно, т.к. наблюдатель не успевает в короткие отрезки времени, за которые происходят некоторые действия, следить за показаниями приборов, одновременно записывая их показания в бланк.

В этом случае помогает *киносъемка*, т.к. она позволяет точно фиксировать трудовой процесс, а при воспроизведении просматривать некоторые детали в замедленном режиме. Данный вид записи применяется при выборе наиболее рациональных способов наблюдения. Однако киносъемка отличается большой трудоемкостью и затратами по сравнению с визуальными наблюдениями. Большое количество времени тратится на подготовку аппаратуры, обработку киноплёнки, расшифровку отснятого материала. Высокие матери-

альные затраты обусловлены дороговизной киносъёмочной и вспомогательной аппаратуры, киноплёнки, аппаратуры для просмотра и расшифровки отснятого материала. Поэтому киносъёмку целесообразно применять при многократном использовании материалов, обобщенных и разработанных на ее основе.

К современным средствам изучения трудовых процессов относится *видео-магнитная запись*. Ее преимущества состоят в:

- 1) высоком уровне дистанционного управления;
- 2) наличии синхронного звукового сигнала (для пояснений сигналов времени);
- 3) отсутствии необходимости обрабатывать плёнку, применять соответствующую аппаратуру и специальное помещение;
- 4) возможности воспроизведения сразу после окончания записи;
- 5) возможности синхронной демонстрации сразу на нескольких экранах;
- 6) возможности воспроизведения на одном экране нескольких дублей;
- 7) возможности компьютерной обработки записи, что облегчает в частности процесс монтажа.

Хронометраж – это изучение и измерение отдельных, циклически повторяющихся элементов операции.

Его проводят, как правило, на работах, которые характеризуются частой повторяемостью и постоянством степени влияния факторов на время их выполнения. Основной задачей хронометража является определение факторов, влияющих на продолжительность каждого элемента исследуемой операции с целью проектирования ее рациональной структуры в целом и нормальной продолжительности отдельных ее элементов.

При помощи хронометража определяют только действия, входящие в состав оперативной работы, т.к. из всех видов производительной работы циклически повторяется только она.

Хотя длительность операций, исследуемых в ходе хронометража, теоретически не ограничивается предельными величинами, прибегать к нему для наблюдения операции большой продолжительности нецелесообразно. Такие данные накапливают посредством фотографии рабочего дня, которую мы рассмотрим ниже. Наиболее уместно изучать этим методом небольшие по продолжительности операции, которые не могут быть замерены в процессе фотографии рабочего дня.

Хронометраж разделяют на индивидуальный и групповой (бригадный) в зависимости от численности наблюдаемых рабочих.

С помощью *индивидуального хронометража* определяют затраты времени отдельными исполнителями, что позволяет изучить работу с максимальной степенью ее детализации.

При *групповом хронометраже* один наблюдатель изучает работу группы рабочих, выполняющих одну производственную операцию. Его применяют для изучения состава группы и рационального распределения в ней работы между рабочими. Для достижения большей точности ставят двух хронометристов, ведущих наблюдение независимо друг от друга, а по окончании работы сверяют данные полученные каждым из наблюдателей.

Хронометражные наблюдения всех разновидностей осуществляют только методом непосредственных замеров времени.

Хронометражные исследования различают по полноте охвата элементов оперативной работы, а также по способу фиксации времени. Исходя из этих признаков выделяют сплошной и выборочный хронометраж.

При непрерывном хронометраже проводят непрерывное изучение и замеры длительности всех элементов операции в их технологической последовательности.

При выборочном хронометраже изучают и замеряют продолжительность не всей оперативной работы, а только отдельных ее элементов.

Так как при хронометраже встречаются с неравномерностью в работе, следует определить, при каком количестве циклов отклонения будут взаимно погашаться. Очевидно, что ограничиться небольшим количеством наблюдений нельзя, т.к. результаты могут быть случайными, однако начиная с определенного числа увеличение мало повышает степень достоверности, одновременно увеличивая трудоемкость наблюдения в прямой пропорции.

Существует несколько наиболее используемых *методов для определения числа наблюдений*:

1. Число замеров определяют расчетным путем, используя математические методы, по данным статистических таблиц.

2. Число замеров при хронометраже устанавливают в зависимости от требуемой точности норм в процентах от нормативного коэффициента устойчивости хроноряда (табл. 10) .

3. Число наблюдений устанавливают в зависимости от типа производства и длительности операций (табл. 11) .

4. Количество необходимых замеров определяют в зависимости от длительности изучаемой операции, характера работы и участия в ней исполнителя (табл. 12) .

5. Число необходимых наблюдений по каждому выделенному элементу зависит от типа производства, продолжительности работ, выполняемых вручную, и общей продолжительности (табл. 13).

Таблица 10

Необходимое количество наблюдений при хронометраже

Нормативный коэффициент устойчивости хронометражного ряда K_y	Точность наблюдений, %					
	3	5	8	10	15	20
	Число замеров					
1,1	6	4	4	3	-	-
1,2	12	7	5	4	3	-
1,3	22	10	6	5	4	-
1,4	35	14	7	6	5	3
1,5	45	19	9	7	5	4
1,6	60	22	11	8	6	5
1,7	75	27	13	10	6	5
1,8	91	33	16	11	7	5
2,0	125	45	22	14	8	6
2,3	174	63	25	14	10	7
2,5	205	75	30	21	11	8
3,0	278	100	40	25	14	10

Таблица 11

Примерное число наблюдений (не менее)

Тип производства	Длительность операции или отдельного выборочного замера, мин								
	< 0,1	0,1-0,25	0,25-0,5	0,5-1	1-2	2-5	5-10	10-20	> 20
Массовое	125	80	50	35	25	20	15	12	-
Крупносерийное	-	-	35	25	20	15	12	10	-
Серийное	-	-	-	-	15	12	10	8	6
Мелкосерийное	-	-	-	-	-	10	8	6	5

Таблица 12

Число необходимых наблюдений при хронометраже

Характер работы в зависимости от участия в ней рабочего	Длительность элементов операции, с	Число качественных наблюдений при длительности операций, мин			
		< 1	1-5	5-10	> 10
Активное наблюдение за работой машины, аппарата или работы на потоке с установленным ритмом	< 10	20	10	6	4
	> 10	40	20	6	4
Машинно-ручная работа	< 10	25	15	10	6
	> 10	50	30	10	6
Ручная работа	< 10	40	20	12	8
	> 10	80	40	12	8

Таблица 13

Необходимое число наблюдений при хронометраже и допустимые коэффициенты устойчивости хронометражного ряда

Тип производства	Продолжительность элементов операции, с	Допустимый коэффициент устойчивости хронометражного ряда K_y		Количество замеров					
				Для машинных работ			Для ручных работ		
				Точность наблюдений, %					
		Машинные работы	Ручные работы	5	10	20	5	10	20
Массовое Крупносерийное	< 10	1,2	2,0	7	4	-	45	14	6
	> 10	1,1	1,3	4	3	-	10	15	-
Серийное Мелкосерийное	> 10	1,2	2,3	7	4	-	63	19	7
	< 10	1,1	1,7	4	3	-	27	10	5

Нет также единых рекомендаций по определению необходимого числа наблюдений и в практике зарубежных предприятий. Так, на предприятиях компании «Дженерал Электрик» (США) считается необходимым число наблюдений ставить в зависимость от продолжительности операции (табл. 14).

Таблица 14

Зависимость числа наблюдений от длительности операций

Продолжительность операции	0,1	0,25	0,5	0,75	1	2	5	10	20	40
Количество замеров	200	100	60	40	30	20	15	10	8	5

Другая компания, «Вестингауз Электрик Корпорейшн», учитывает не только продолжительность элементов и операций, но и их повторяемость в течение года (табл. 15).

Таблица 15

Влияние продолжительности операций и их повторяемости в течение года на число замеров

Кол-во операций в год	Число замеров при продолжительности операций, мин													
	0,12	0,12	0,18	0,3	0,48	0,72	1,2	2,1	3	4,8	7,2	12	18	30
> 10000	140	120	100	80	60	50	40	30	25	20	15	12	10	8
1000-10000	80	60	50	40	30	25	20	15	12	10	8	6	5	4
< 1000	60	50	40	30	25	20	15	12	10	8	6	5	5	3

Существенно влияет на качество хронометража *подготовка* к нему. Определяя содержание, объем и сроки подготовительной работы, выбор объектов исследований, исходят из целей хронометража. Главная его цель – получить научно обоснованные материалы, позволяющие осуществить рационализацию производства, повысить эффективность и содержательность труда. Подчиненные цели включают:

1) накопление данных о продолжительности отдельных элементов операции с целью использования их для последующей разработки нормативов времени, расчета обоснованных норм при отсутствии нормативов или недостаточной их полноте;

2) корректировка действующих и установление новых норм в крупносерийном и массовом производстве, оценка затрат времени на выполнение операции с точки зрения их рациональности и целесообразности;

3) изучение достижений новаторов производства, отбор лучших приемов работы для проектирования на их основе рациональных трудовых процессов;

4) выявление нерациональных, излишних приемов для определения оптимального состава и последовательности элементов операции;

5) оценка организационно-технических условий и их влияния на затраты времени при выполнении отдельных элементов операции.

Выбирая объекты, следует учитывать, что они должны обладать определенной общностью и сопоставимостью.

Во всех случаях, за исключением того, когда его используют для выявления причин невыполнения норм, рабочее место следует тщательно подготовить в плане оборудования, порядка, освещения и безопасности труда.

Выбрав объект наблюдения, составляют подробное описание изучаемой операции. Особое место в описании занимает организация и обслуживание рабочего места. Следует тщательно разобратся в планировке рабочего места, расположении инструмента, в снабжении рабочего места всем необходимым для работы.

Изучаемую операцию расчленяют на составляющие элементы. Степень расчленения операции зависит от типа производства, цели наблюдения, конструкции измерительного прибора, способа измерений, квалификации наблюдателя.

Чтобы правильно определить длительность каждого элемента операции по каждому замеру, их четко разграничивают фиксационными точками.

Фиксажные точки – это отчетливые внешние признаки, определяющие начальные и конечные моменты каждого из измеряемых элементов операции.

Если проводится сплошное наблюдение, конечная фиксажная точка предыдущего элемента является в то же время начальной для последующего.

Рассмотрим измерение затрат времени и анализ его результатов на примере хронометража оперативного времени работы кассира (табл. 16).

Таблица 16

Хронокарта

Организация: ЗАО «Гради- ент» Отдел: Вы- ставочный зал	Хронокарта операции	Дата на- блюдения	Начало на- блюдения	Конец на- блюдения	Наблюдала Кузнецова С.А.
	Оформление оплаты на- личными	01.04.99	10.00	11.00	Обработала Кузнецова С.А.
Рабочий			Операция		
Фамилия	Кузнецова С.А.	Наименование Оформление оплаты наличными			
Специальность	Кассир				
Стаж по специаль- ности	4 года				
Стаж по данной рабо- те	4 года				

Коэффициент устойчивости, характеризующий степень колебаний хроноряда, рассчитывают по формуле, где t_{\max} – максимальная продолжительность элемента операции, а t_{\min} – минимальная.

Нормативные коэффициенты определим по таблице 17.

Таблица 17

Нормативные значения коэффициентов устойчивости хроноряда

Тип производства на данном рабо- чем месте и продолжительность изучаемого элемента операции, с	Машинная работа	Машинно- ручная работа	Наблюдения за работой оборудования	Ручная работа
Массовое	< 10	1,2	1,5	2,0
Крупносерийное	> 10	1,1	1,2	1,5
Серийное	< 10	1,2	1,6	2,3
Мелкосерийное и единич- ное независимо от про-	> 10	1,1	1,3	1,7

должительности					
----------------	--	--	--	--	--

В нашем случае все коэффициенты не превышают нормативного, следовательно, наблюдение проведено качественно. Средняя продолжительность каждого элемента операции определяется, как среднеарифметическая величина из всех годных замеров хроноряда.

Полученные значения продолжительности элемента операции записываются в хронометражный вариационный ряд, где верхняя строка – вариант – это замеры в порядке возрастания (убывания) длительности замеров (t), а нижняя строка частот (p) – показывает, как часто данный вариант встречается в хронометражном ряду. Общая сумма частот должна быть равна количеству замеров. Предварительно исключаются неточные (дефектные) замеры, и затем оценивается качество хронометражного ряда с помощью следующих показателей:

$$1) \text{ коэффициента устойчивости: } K_{уст.} = \frac{t_{\max}}{t_{\min}}.$$

Если коэффициент устойчивости фактический меньше коэффициента устойчивости нормативного, то ряд устойчивый (не разбросанный), в обратном случае наблюдение следует повторить;

$$2) \text{ коэффициента модальности: } K_{мо} = \frac{p_{мо}}{\sum p},$$

где $p_{мо}$ – частота моды (наиболее встречаемой варианты); $\sum p$ – сумма всех частот хронометражного ряда.

Если $K_{мо} > \frac{1}{3}$, то ряд модальный и качественный и, следовательно, можно исчислять среднюю продолжительность выполнения каждого элемента операции (которая будет принята за норму) по

$$\text{формуле средней арифметической взвешенной: } t_{\varphi} = \frac{t \cdot p}{\sum p}.$$

Способы обработки хронорядов не могут быть едиными и постоянными для всех отраслей производства и всех случаев. В каждой отрасли может быть принят наиболее приемлемый способ в зависимости от характера и условий работы.

Хронометражные исследования позволяют изучить, прежде всего, оперативное время, и потому при использовании хронометража для установления норм приходится пользоваться нормативными материалами и материалами фотографий рабочего дня.

К тому же хронометраж имеет ряд недостатков:

1. Норму труда при традиционном порядке проведения хронометража основывают на средних фактических затратах рабочего времени теми исполнителями, рабочие места которых были объектами наблюдений. Поэтому от правильности выбора последних зависит и достоверность полученных материалов.

2. Не полностью фиксируется метод труда в ходе исследований, хотя именно он определяет время и качество выполнения работы.

3. Фиксируя реальное время выполнения приемов, исследователь не может утверждать, что этот уровень всесторонне обоснован, т.к. нормировщик определяет достигнутый уровень производительности, который вовсе не означает возможную в данных условиях производительность на каждом рабочем месте при среднем (нормативном) уровне способностей исполнителей.

4. Т.к. норму времени устанавливают только по одному критерию – по общей продолжительности выполнения элементов трудового процесса, то данные, полученные посредством хронометража, всегда будут в большей или меньшей степени субъективны.

5. Хронометражные данные о затратах времени на выполнение отдельных операций обычно содержат потери времени, связанные с недостатками в организации труда. Чтобы их выявить, нужно спроектировать рациональный трудовой процесс.

6. Нормативное исследование можно провести только после начала производства и полного освоения рабочими операций.

7. Обойтись без ошибок при измерении отдельных действий практически невозможно, особенно на кратковременных операциях. Также трудно сравнимы данные хронометража одних и тех же операций, которые были получены на разных предприятиях, в разных производственных условиях и в разное время. В некоторой степени эти недостатки можно уменьшить, если использовать более точные способы изучения трудовых процессов.

Фотография рабочего времени – это вид наблюдений, при помощи которого изучают и анализируют затраты времени одним рабочим или группой, связанные с выполнением того или иного процесса на протяжении всего рабочего дня (смены) или его части, независимо от того, на что затрачено это время. ФРВ не раскрывает

технологии и методы осуществления процесса, а лишь фиксирует его протекание.

Цель ФРВ – в выявлении резервов повышения производительности, улучшении использования оборудования. Это достигается выявлением целесообразности, последовательности тех или иных затрат времени, их измерением, установлением степени возможного уплотнения рабочего дня исполнителей, устранения потерь рабочего времени и простоев оборудования.

Назначение фотографии рабочего времени состоит в выявлении недостатков в организации труда и производства, вызывающих потери или нерациональное использование рабочего времени, проектировании более рационального распределения времени рабочей смены по категориям затрат времени, в определении фактической выработки продукции, темпа ее выпуска и равномерности работы в течение смены.

По количеству объектов наблюдения, формам организации труда и т.д. ФРВ подразделяют на *индивидуальную, групповую, бригадную, массовую, маршрутную, многостаночную, целевую, фотографию производственного процесса и фотографию использования оборудования*. Также различают дублированную и пикетную фотографию рабочего дня.

Дублированную фотографию рабочего дня проводят одновременно два работника. Этот способ применяют, когда видимость объекта наблюдения ограничена. Наблюдатели работают независимо друг от друга, а по окончании работы сопоставляют результаты, чтобы получить общую картину.

Пикетная фотография рабочего дня проводится несколькими наблюдателями, которые располагаются в определенных пунктах и фиксируют момент прохождения наблюдаемого объекта через данный пункт. Этот способ чаще всего применяется при изучении работы транспорта, т.к. по правилам безопасности наблюдатель не может все время перемещаться вместе с транспортом. В ходе индивидуальной ФРВ наблюдатель изучает затраты рабочего времени одного исполнителя, работающего на одном рабочем месте, или время использования оборудования в течение рабочей смены или ее части.

Рассмотрим пример: ФРВ менеджера по продажам коммерческой фирмы.

Дата наблюдения: 20.03.2009 г.

Начало наблюдения: 8 ч 30 мин.

Конец наблюдения: 17 ч 30 мин.

Работа: обслуживание клиентов, работа с поставщиками, анализ объема продаж

Условия работы: нормальные

Менеджер по продажам: Новгородцев А.А.

Возраст: 28 лет.

Стаж работы: 4 года. Стаж по данной работе: 2 года.

Отношение к труду: добросовестное

Наблюдатель Кузнецова С.А.

№ п/п	Наименование затрат рабочего времени	Текущее время в часах и минутах	Продолжительность (мин)	Индекс
	Приход на рабочее место	8.35	5	НТД
	Подготовка рабочего места	8.40	5	ПЗ
	Обслуживание клиента	9.00	20	ОП
	Получение и ознакомление с электронной почтой	9.30	30	ОП
	Получение из бухгалтерии списка оплаченных счетов, ознакомление с ним	9.45	15	ПЗ
	Проверка наличия оплаченных товаров на складе	10.05	20	ОП
	Обслуживание клиента	10.15	10	ОП
	Уход по личным надобностям	10.20	5	ОЛН
	Составление заказа поставщикам	10.45	25	ОП
	Обслуживание клиентов	12.00	75	ОП
	Обсуждение заказа с поставщиками по телефону	12.05	5	ОП
	Обслуживание клиентов	13.30	85	ОП
	Обед	14.30	60	ОЛН
	Обслуживание клиентов	16.30	120	ОП
	Уход по личным надобностям	16.35	5	ОЛН
	Отдых	16.40	5	ОЛН
	Разговор с сослуживцем на личную тему	16.57	17	НТД
	Обслуживание клиентов	17.15	18	ОП
	Составление плана на следующий день	17.25	10	ОП
	Выключение компьютера, наведение порядка на рабочем месте	17.28	3	ПЗ
	Уход с работы	17.30	2	ПЗ
Итого			540	

$$ПЗ=5+15+3+2=25$$

$$П=20+30+20+10+25+75+5+85+120+18+10=418$$

$$\text{ЛН} = 5 + 60 + 5 + 5 = 75$$

$$\text{НТД} = 5 + 17 = 22$$

Выводы и разработка организационно-технических мероприятий по устранению лишних затрат времени основываются на сводке одноименных затрат времени, в которых по каждой их категории проставляется суммарное время и определяется отношение к общему времени.

Определяется процент оперативного времени:

$$K_{\text{о.в}} = (t_{\text{оп}} / T_{\text{н}}) \cdot 100 ,$$

где $T_{\text{н}}$ – время наблюдения, мин;

- процент потерь рабочего времени, зависящих от рабочих;

$$K_{\text{пр.}} = \frac{t_{\text{от.ф}} - t_{\text{от.р}} + t_{\text{п.р}}}{T_{\text{н}}} \cdot 100 ,$$

где $t_{\text{от.ф}}$ – время фактического отдыха; $t_{\text{от.р}}$ – регламентированное время на отдых и личные надобности; $t_{\text{п.р}}$ – потери рабочего времени, допущенные рабочим;

- процент потерь рабочего времени, не зависящих от рабочего:

$$K_{\text{пн}} = \frac{t_{\text{нр}} + t_{\text{п.о}}}{T_{\text{н}}} \cdot 100 ,$$

где $t_{\text{нр}}$ и $t_{\text{п.о}}$ – потери времени на производственную работу и по организационно-техническим причинам, соответственно.

Потери рабочего времени являются резервом повышения производительности труда. Для определения возможного повышения производительности труда составляют нормальный и фактический баланс рабочего времени. Нормальный баланс составляют по нормативам, не видя выполняемых работ, а фактический – по материалам фотографии.

Устанавливаются проценты возможного повышения производительности труда за счет устранения потерь рабочего времени, зависящих от рабочего:

$$a_1 = (100 \cdot K_{\text{п.р}}) / (100 - K_{\text{п.р}}) ,$$

а также потерь рабочего времени по организационно-техническим причинам и на непроизводительную работу:

$$a_2 = (100 \cdot K_{\text{п.н}}) / (100 - K_{\text{п.н}}) .$$

Общее возможное повышение производительности труда:

$$a = a_1 + a_2 .$$

Групповая ФРВ

Групповой называют фотографию рабочего времени, при которой один наблюдатель одновременно изучает работу нескольких исполнителей.

Подготовка к наблюдению отличается от индивидуальной фотографии только несколькими моментами:

1. Заранее устанавливают и записывают на лицевой стороне фотокарты условные сокращенные обозначения затрат времени.

2. Заранее избирают промежутки записей времени, которые отмечают в наблюдательном листе.

3. Устанавливают последовательность порядка наблюдения за рабочими местами.

Особенности групповой фотографии:

1. Наблюдатель заранее определяет изучаемые виды затрат и потерь, т.к. он не может непрерывно регистрировать все затраты времени на каждом месте.

2. Время наблюдения делят на интервалы. Точность результатов будет напрямую зависеть от величины интервалов.

3. Чтобы облегчить запись в наблюдательном листе, затраты обозначают легко запоминаемыми цифровыми или буквенными обозначениями.

В отношении полноты, детальности и точности групповая фотография существенно уступает индивидуальной, однако к преимуществам групповой фотографии относятся возможность одновременного охвата одним наблюдателем больших групп рабочих, а также простота записи и обработки, что приводит к снижению трудоемкости.

Моментные наблюдения

Так как метод непосредственных замеров требует больших затрат на их проведение, то в случае, когда предполагается охватить большое число объектов, целесообразны так называемые моментные наблюдения.

Характерной особенностью метода моментных наблюдений является то, что наблюдатель не находится непрерывно на рабочих местах, а посещает их периодически через случайные интервалы времени. При помощи моментных наблюдений можно анализировать структуру рабочего времени практически на любом количестве объектов.

Наблюдения проводят, последовательно обходя выбранные рабочие места и отмечая на фиксажных пунктах условными знаками в наблюдательном листе вид деятельности. Если есть специальные счетчики моментов, лист наблюдений не применяют.

По результатам моментных наблюдений можно:

1. Определить степень использования рабочего времени большим числом исполнителей и степень использования во времени большого количества оборудования.

2. Изучить структуру и установить удельный вес и абсолютные значения отдельных элементов затрат рабочего времени исполнителя.

3. Установить причины и определить удельный вес и абсолютные значения простоев рабочих и оборудования и разработать мероприятия по их устранению.

4. Проанализировать состояние организации труда и разработать мероприятия по их совершенствованию.

5. Получить необходимые исходные данные для разработки нормативов подготовительно-заключительного времени, времени обслуживания рабочего места, а также норм обслуживания.

Чтобы обеспечить достоверность получаемых результатов, которые должны отражать действительное использование рабочего времени, необходимо соблюдать следующие условия: наблюдения тех или иных затрат рабочего времени должны быть случайными и одинаково возможными; количество наблюдений должно быть достаточно большим, чтобы достоверно характеризовать наблюдаемое явление в целом.

Объем наблюдений определяют, используя правила статистики для выборочных обследований. Его находят по формуле:

$$M = \frac{a^2 \cdot (1 - K) \cdot 100^2}{K \cdot P^2},$$

где M – объем выборки или число моментных наблюдений;

K – приблизительный удельный вес затрат рабочего времени на выполнение изучаемой работы или приблизительный удельный вес времени работы оборудования в долях секунды (его величина берется по результатам ранее проведенных наблюдений или принимается ориентировочно на основе отчетных данных);

$(1-K)$ – удельный вес перерывов или простоев, т.е. вероятность застать рабочего или станок в бездействии,

P – заранее установленная точность результатов наблюдения, т.е. допустимая величина относительной ошибки результатов наблюдения (в практике изучения рабочего времени она берется в пределах 0,03 – 0,1);

a – коэффициент, связанный с доверительной вероятностью невыхода ошибки P за установленные пределы.

В массовом и крупносерийном производстве удовлетворяются обычно доверительной вероятностью 0,64, которой соответствует $a^2 = 2$. В средне- и мелкосерийном производстве для получения большей уверенности в достоверности результатов наблюдений исходят из доверительной вероятности 0,92. В зависимости от типа производства для определения числа моментов наблюдения разработаны специальные таблицы.

Продолжительность одного обхода $T_{\text{обх}}$ определяют по формуле

$$T_{\text{обх}} = \frac{L_{\text{обх}}}{0,6} \cdot 0,01 ,$$

где $L_{\text{обх}}$ – длина маршрута обхода рабочих мест, м; 0,6 – средняя длина одного шага, м; 0,01 – средняя продолжительность одного шага, мин.

Число фиксируемых за одну смену моментов M' составит:

$$M' = \frac{T_{\text{см}} \cdot p}{T_{\text{обх}}} \cdot m ,$$

где p – коэффициент, учитывающий несовпадение времени обходов (отклонения), $0,5 < p < 0,7$; m – число объектов наблюдения при одном обходе.

Число рабочих смен C , необходимых для наблюдения, определяют по формуле:

$$C_n = M / M'.$$

Для получения объективных и точных результатов необходимо придерживаться следующих правил:

1. Каждый обход должен осуществляться по намеченному маршруту, равномерным шагом, не ускоряя и не замедляя ходьбы и начинаться строго в назначенное время.

2. Только находясь в фиксированном пункте для данных рабочих, наблюдатель может регистрировать происходящее на рабочем месте. Даже если наблюдатель, находясь в одном пункте, видит, что в другом пункте рабочий простаивает, он не имеет права делать отметку, пока не придет в тот пункт.

3. Если у рабочего в момент подхода наблюдателя к объекту наблюдения завершилось одно состояние деятельности и начинается другое, то в карте наблюдения всегда следует фиксировать первое состояние.

Результаты моментных наблюдений служат основой для разработки мероприятий по устранению потерь рабочего времени. Для их внедрения составляют план, в котором указывают сроки его выполнения и ответственных за проведение мероприятий. Результаты

анализа и мероприятия, разработанные на его основе, обсуждают на производственных совещаниях.

Таким образом, метод моментных наблюдений дает весьма достоверный материал при значительно меньшей трудоемкости.

Самофотография

Метод изучения трудовых процессов, при котором сами исполнители регистрируют продолжительность и причины потерь рабочего времени на специальных бланках, называется самофотографией.

Проведение самофотографии может быть обусловлено различными обстоятельствами.

Прежде всего, успешное и всестороннее внедрение НОТ требует привлечения всех работающих, т.к. привлечение их к изучению трудового процесса дает неисчерпаемый источник совершенствования организации труда и производства.

Выводы, сделанные на основе фотографии рабочего дня, могут оказаться характерными только для наблюдаемого объекта и соответствующего интервала времени. Для получения обобщенных выводов о состоянии организации труда и производства объективного представления об использовании рабочего времени необходимо охватывать фотографией рабочего дня не менее половины работающих участка, отдела, цеха. Изучение рабочего времени будет эффективным только в том случае, если оно проводится систематически и охватывает большую группу рабочих и если сами работники принимают в нем активное участие. Именно рабочие могут подсказать, что именно вызывает потери времени, какие резервы роста производительности труда есть на данном рабочем месте.

Хотя самофотография характеризует потери рабочего времени по организационно-техническим причинам не менее объективно, чем ФРВ, она не дает представление о потерях рабочего времени по вине самого исполнителя. Поэтому наряду с самофотографией нужно проводить и ФРВ.

Самофотографию подразделяют на индивидуальную, групповую и бригадную.

Наиболее распространена индивидуальная самофотография, при помощи которой изучают потери рабочего времени у одного исполнителя. При помощи групповой самофотографии изучают потери рабочего времени у исполнителей, обслуживающих один агрегат. Менее распространенной является бригадная самофотография. В отличие от индивидуальной и групповой самофотографии в бригаде фиксируют потери рабочего времени не все ее члены, а один человек. В карте бригадной самофотографии указывают не

только потери рабочего времени, их причину и продолжительность, но и сколько человек из бригады одновременно простаивало.

В зависимости от объекта исследования различают самофотографию рабочего времени рабочих и рабочего времени служащих.

Служащие последовательно учитывают все затраты рабочего времени в течение всего рабочего дня, особенно те, которые не связаны с их непосредственными обязанностями. Это связано с тем, что трудовой процесс служащих имеет скрытые фазы, которые могут быть выявлены только при участии в изучении самого исполнителя.

При подготовке к проведению самофотографии в качестве объекта наблюдения чаще всего выбирают те участки, где потери и непроизводительные затраты наиболее высоки. Рекомендуются следующий порядок проведения самофотографии. Приказом по предприятию (или его подразделению) утверждают даты проведения самофотографии и назначают ответственных за ее подготовку. Затем составляют список исполнителей, которые будут заниматься самофотографией, распределяют их на группы по 30-40 человек, к каждой из которых прикрепляют инструкторов из числа специалистов.

За несколько дней до назначенной даты инструкторам выдают списки участников самофотографии и бланки наблюдательных листов. Накануне самофотографии инструкторы раздают бланки и подробно разъясняют цель, задачи и технику наблюдений.

В день проведения самофотографии инструкторы периодически помогают членам своей группы правильно и оперативно вести записи данных о перерывах в работе, а после окончания наблюдения – сформулировать и оформить предложения по улучшению организации труда. Затем инструкторы собирают заполненные карточки и сдают их в администрацию предприятия.

На основе предложений участников самофотографии составляют проект плана мероприятий по улучшению организации труда и обслуживания рабочих мест.

Фотохронометраж

Посредством хронометража рабочее время изучают тогда, когда по организационно-техническим причинам или в связи с особыми правилами производственных работ не представляется возможным проведение хронометража.

Фотохронометраж представляет собой комбинированный способ изучения рабочего времени, основанный на совмещении хронометража и фотографии рабочего времени. Сущность его в том,

что фотография рабочего времени в отдельные периоды времени дополняется хронометражем.

Существенным преимуществом раздельного проведения хронометража и ФРВ является то, что за один и тот же период времени можно получить данные и о целесообразности использования сменного времени, и о структуре оперативного времени и рациональности приемов при выполнении основной работы.

Этот метод имеет особо важное значение при изучении времени работы исполнителей, занятых в течение смены на нескольких видах работ, характеризующихся цикличностью повторения, когда заранее невозможно установить время и последовательность их выполнения.

В зависимости от целей наблюдения, количества наблюдаемых объектов, числа наблюдателей и характера производственного процесса выделяют индивидуальный, групповой, дублированный и комплексный фотохронометраж.

Индивидуальный фотохронометраж, который изучает работу одного исполнителя, применяется, когда требуется повышенная точность замеров времени и большая степень детализации рабочего процесса.

Основное назначение группового фотохронометража – изучить согласованность работы членов бригады, степень их загруженности, организацию работы, выявить причины и продолжительность потерь рабочего времени, исследовать другие вопросы, не требующие точных замеров времени.

Дублированное наблюдение подразумевает, что за рабочим процессом наблюдают одновременно два хронометражиста. При этом оба наблюдателя могут работать самостоятельно или один из них фиксирует время, а другой описывает трудовые приемы.

Комплексные наблюдения дают возможность выявить взаимосвязь отдельных производственных процессов, изучить производственный ритм работы, определить степень рационального использования машин, разработать конкретные мероприятия по улучшению работы и росту производительности труда. При этом виде наблюдения группа наблюдателей изучает работу бригады, цеха, отдела или предприятия в целом, позволяя охватить всю совокупность производственных процессов или их значительную часть.

ГЛАВА 7. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ПЕРСОНАЛА

Критерии и уровни совершенствования организации труда. Критерии и показатели, применяемые для определения эффективности научной организации труда. Планирование научной организации труда и определение ее экономической эффективности

7.1. Критерии и уровни совершенствования организации труда

При проектировании трудовых процессов или, что одно и то же, при построении работ типичным является возникновение ситуации альтернативного выбора между различными формами организации труда, приемами и методами выполнения работ. Методической основой принятия решений в этом случае является использование экономических, психофизиологических и социальных критериев оценки решения.

Экономическая целесообразность того или иного варианта организации труда определяется тем, в какой мере обеспечивается повышение эффективности производства, рост производительности труда, эффективная занятость персонала, равная напряженность труда, лучшее использование оборудования, других материальных ресурсов и т. д.

С позиции социального критерия оценивается привлекательность для работника сконструированной формы организации труда, а именно – степень содержательности труда, его разнообразия, ответственности, условий для развития и т. п.

Важное значение при выборе форм организации труда имеют психофизические факторы.

В связи с этим сочетание трудовых функций должно быть оптимальным в отношении физических и нервных нагрузок, не должно вызывать отрицательных последствий. А это значит, что, наряду с экономическими и социальными критериями совершенствования форм организации труда, необходимо принимать во внимание *физиологические и психологические критерии*.

Наконец, при анализе содержания организации труда и факторов, вызывающих изменения в организации труда, следует учитывать особенности звена производства, на уровне которого эти изменения происходят. При всем многообразии факторов и задач совершенствования организации труда в различных звеньях производства главным остается рациональное использование человеческих ресурсов.

В масштабах народного хозяйства перед совершенствованием организации труда ставятся задачи устранения экономических и социальных потерь, обеспечения возможно более полного использования трудовых ресурсов общества, регулирования соотношений численности занятых в отраслях материального производства и в непроизводственной сфере, перераспределения численности работников между отраслями и рационального размещения трудовых ресурсов между регионами страны и т.п. Применяются для этого прямые и косвенные регуляторы, учитывающие степень развития рыночных отношений в экономике.

В пределах предприятия первостепенное значение для организации труда приобретают вопросы правильной расстановки работников в производстве на основе рационального разделения труда и совмещения профессий, специализации и расширения зон обслуживания. Другой задачей здесь является достижение согласованной деятельности — кооперации при осуществлении строгой количественной пропорциональности трудовых затрат на взаимосвязанных участках производства. Важная роль в этом отводится технологическому и производственному планированию, нормированию труда, которые позволяют научно установить количественную пропорциональность качественно различных видов труда.

Наконец, на отдельном рабочем месте решаются такие задачи организации труда, как внедрение наиболее прогрессивных рабочих приемов и рациональное содержание всего комплекса трудовых операций по изготовлению изделия в целом, правильное устройство и планировка рабочих мест, равномерное и бесперебойное обеспечение их инструментом, материалами и т.п., создание надлежащих санитарно-гигиенических и эстетических условий для работы и жизнедеятельности человека.

7.2. Критерии и показатели, применяемые для определения эффективности научной организации труда

Под *критерием* понимается показатель, характеризующий уровень организации труда. Для оценки НОТ можно использовать три критерия:

- полное использование совокупного рабочего времени (полное использование рабочего дня);
- использование каждого работника в течение рабочего дня в соответствии с квалификацией;

- обеспечение каждому работнику нормальной интенсивности труда.

Основными показателями эффективности НОТ являются:

- годовой экономический эффект от реализации мероприятий НОТ;

- срок окупаемости дополнительных затрат на мероприятия; коэффициент эффективности мероприятий;

- рост производительности труда за счет конкретных мероприятий.

Годовой экономический эффект рассчитывается на основе формулы приведенных затрат:

$$\mathcal{E}_r = (C_1 - C_2) \times B_2 - E_n \times Z_{cd},$$

где C_1 , C_2 – себестоимость единицы продукции (работ) до и после внедрения мероприятия, руб.; B_2 – годовой объем продукции (работ) после внедрение мероприятия в натуральном выражении (тонны, кубометры, метры, норма-часы и т.п.); E_n – нормативный коэффициент сравнительной эффективности (временная рекомендация 0,5); Z_{cd} – дополнительные единовременные затраты на разработку и внедрение мероприятия, руб.:

Срок окупаемости дополнительных затрат определяется по формуле

$$T_d = Z_{cd} / [(C_1 - C_2) \times B_2]$$

(временная рекомендация – два года).

Коэффициент эффективности мероприятия определяется с помощью обратного отношения по формуле

$$E = 1/T_d.$$

Рост производительности труда определяем по формуле

$$\mathcal{E}_c / (C_{cp} - \mathcal{E}_c) \times 100\%,$$

где \mathcal{E}_c – относительная экономия (высвобождение) численности работающих по отдельным мероприятиям (человек); C_{cp} – среднемесячная численность работающих по участку, цеху, предприятию, рассчитанная по выработке базисного периода (человек).

Экономический смысл этой формулы составляет основу многих коэффициентов, характеризующих те или иные мероприятия.

Кроме показателей, характеризующих экономический эффект, определяются *показатели, характеризующие социальный и содержательный эффект мероприятий по организации труда.*

Такие показатели имеют методику, дифференцированную в зависимости от функциональной направленности мероприятия:

$$K_{инд} = K_f / K_n,$$

где $K_{\text{инд}}$ – коэффициент по индивидуальному мероприятию; $K_{\text{ф}}$ – фактическое состояние организации; $K_{\text{н}}$ – нормативное значение. Идеальный вариант, если $K_{\text{инд}} = 1$.

Общим для всех мероприятий является уровень организации труда, который рассчитывается как интегральный коэффициент методом средней геометрической:

$$K_{\text{инд}} = \sqrt[n]{K_{\text{р}} \times K_{\text{к}} \times K_{\text{н}} \times K_{\text{ут}} \times K_{\text{д}} \dots},$$

где $K_{\text{инд}}$ – общий коэффициент; $K_{\text{р}}$, $K_{\text{к}}$, $K_{\text{ут}}$, $K_{\text{д}}$ – коэффициенты по индивидуальным мероприятиям.

7.3. Планирование научной организации труда и определение ее экономической эффективности

Планирование и отчетность мероприятий по научной организации труда группируются по следующим основным направлениям:

1. Внедрение передовых методов и рациональных форм организации труда рабочих, предусматривающее:

- комплектование бригад и звеньев рабочих рационального численного и профессионально-квалификационного состава;
- улучшение организации и обслуживания рабочих мест;
- внедрение передовых приемов и методов труда;
- применение эффективных инструментов и приспособлений;
- обучение рабочих передовым приемам и методам труда;
- подготовку и повышение квалификации кадров.

2. Внедрение сдельно-премиальной системы оплаты труда по нарядам и совершенствование нормирования труда, предусматривающие:

- внедрение технически обоснованных норм выработки;
- внедрение рациональных норм для рабочих-повременщиков;
- применение прогрессивных систем оплаты труда.

3. Улучшение условий труда работников, в том числе:

- применение научно обоснованных режимов труда и отдыха;
- обеспечение работников санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с установленными нормами;
- устранение сквозняков, шумов, вибрации и т.д.;
- внедрение требований промышленной эстетики;
- обеспечение работников рациональной спецодеждой и спецобувью;
- освещение рабочих мест и др.

4. Внедрение типовых структур и нормативов численности (типовых штатов) инженерно-технических работников и служащих строительных организаций, включающее:

- улучшение структуры аппарата управления;
- усовершенствование информационной службы;
- механизацию труда инженерно-технических работников;
- совершенствование организации рабочих мест ИТР и служащих и др.

5. Другие мероприятия по научной организации труда, в том числе:

- повышение культурного уровня работников;
- укрепление дисциплины труда;
- развитие духа соревновательности.

Наряду с установлением заданий планируются мероприятия, обеспечивающие их выполнение, – выделение необходимых материальных и трудовых ресурсов, обеспечение санитарно-бытовыми помещениями работающих, выделение фондов на спецодежду, мероприятия по улучшению техники безопасности, системы оплаты труда и т.п.

Разработка и внедрение мероприятий НОТ производится в такой последовательности:

1. Изучают существующий уровень организации труда в бригаде. Выявляют резервы роста производительности труда за счет улучшения его организации.

2. Разрабатывают план мероприятий по научной организации труда и определяют их экономическую эффективность.

3. Осуществляют комплекс работ по обеспечению внедрения разработанных мероприятий НОТ.

Существующий уровень организации труда в бригаде изучают инженерно-технические работники с привлечением творческой группы НОТ. Изучение осуществляется по заранее составленной программе. При этом исследуются следующие вопросы:

1. Организация и обслуживание рабочих мест.
2. Соответствие применяемых приемов и методов труда картам трудовых процессов и передовому опыту.
3. Режим труда и отдыха.
4. Применяемый инструмент, инвентарь, приспособления, их эффективность.
5. Формы материального и морального стимулирования.
6. Техника безопасности.
7. Санитарно-бытовые условия.
8. Внутрисменные и целосменные потери рабочего времени, их причины.

Перед разработкой плана внедрения мероприятий НОТ должны быть проанализированы результаты изучения существующего уровня организации труда в бригаде в соответствии с приведенным выше перечнем вопросов и намечены пути устранения выявленных недостатков. Основным содержанием планов НОТ бригады должны служить карты трудовых процессов производства и технологические карты.

Планы научной организации труда бригады предусматривают следующее:

- разработку и внедрение рациональных методов выполнения трудовых процессов;
- рациональную организацию и обслуживание рабочих мест;
- применение технически обоснованных норм, эффективных форм материального и морального стимулирования;
- улучшение условий труда;
- применение рациональных инструментов и приспособлений и др.

Отвечают за разработку и внедрение мероприятий по научной организации труда в бригаде мастер и бригадир. Для повышения обоснованности мероприятий к их разработке привлекают творческие группы НОТ, создаваемые из передовых рабочих, бригадиров и инженерно-технических работников. План мероприятий НОТ для бригады утверждает главный инженер.

Важная составная часть планирования и внедрения научной организации труда – подсчет экономической эффективности. Такой подсчет должен основываться на конкретных мероприятиях, внедряемых в условиях работы данной организации, и выполняться по каждому разработанному и включенному в план НОТ мероприятию.

В тех случаях, когда экономический эффект обеспечивается внедрением одновременно нескольких мероприятий, экономическую эффективность можно подсчитывать по комплексу внедряемых мероприятий. Экономическая эффективность мероприятий НОТ подсчитывается в целом на год.

Для определения экономической эффективности мероприятий НОТ следует использовать данные, имеющиеся в картах трудовых процессов, которые характеризуют эффективность внедряемых передовых приемов и методов труда, форм разделения и кооперации труда, инструмента, инвентаря, приспособлений и организации рабочего места; в материалах нормативно-исследовательских станций, которые определяют эффективность мероприятий НОТ в конкретных производственных условиях; в материалах отдела труда и заработной платы; в материалах дру-

гих строительных организаций, находящихся в сопоставимых условиях.

В основу определения экономической эффективности научной организации труда положены следующие показатели:

- 1) производительность труда;
- 2) себестоимость работ по статьям затрат:
 - основная заработная плата рабочих;
 - сырье, материалы, детали и конструкции;
 - эксплуатация машин и механизмов;
 - накладные расходы.

Для расчета экономической эффективности НОТ рост производительности труда определяется показателями роста выработки на одного рабочего, снижения трудоемкости работы и экономии численности рабочих.

При учете выработки рабочих в натуральных или условно-натуральных показателях рост производительности труда определяется по формуле

$$П = (В1 - В0) : В0 * 100,$$

где П – рост производительности труда, %; В0 – выработка на одного рабочего до внедрения мероприятий НОТ; В1 – выработка на одного рабочего после внедрения мероприятий НОТ.

При отсутствии показателя выработки по видам работ рост производительности труда определяется показателем снижения трудоемкости по формуле

$$П = 100Д : (100 - Д),$$

где П – рост производительности труда, %; Д – снижение трудоемкости выполняемых работ.

Показателем экономии затрат труда в результате внедрения мероприятий НОТ является снижение трудоемкости работ в человеко-часах или человеко-днях. Средняя продолжительность человеко-дня, принимаемая для расчетов, 6,82 ч, кроме рабочих, для которых в связи с вредными условиями труда установлен сокращенный рабочий день.

Экономия затрат труда в результате внедрения мероприятий НОТ определяется по формулам

$$д = д0 * Д : 100 \text{ или } д = д0 * П : (100 + П),$$

где д – снижение трудоемкости в результате внедрения мероприятий НОТ, чел./дни; д0 – трудоемкость на работах до внедрения

мероприятий НОТ, чел./дни; Д – снижение трудоемкости, %; П – рост производительности труда, %.

Определение численности условно-высвобождаемых рабочих в организации производится по формуле

$$\text{Э} = \text{д} : \text{Кр},$$

где Э – экономия численности условно-высвобождаемых рабочих, чел.; д – снижение трудоемкости по всем мероприятиям НОТ, внедряемым в организации, чел./дни; Кр – расчетное количество рабочих дней на одного рабочего в год, дни (исходя из продолжительности рабочего дня 6,82 ч).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аширов ДА. Управление персоналом: Учеб. пособие.– М.: Проспект; ТКВелби, 2005.
2. Бишоф А. Самоменеджмент. Эффективно и рационально.– М.: Омега-Л, 2006.
3. Бухалков М.И. Управление персоналом: Учебник.– М.: ИНФРА-М, 2005.
4. Бычин В.Б., Малинин СВ. Нормирование труда / Под ред. Ю.Г. Одегова. – М.: Рос. экон. акад., 2000.
5. Бычин В.Б., Малинин СВ., Шубенкова Е.В. Организация и нормирование труда: Учебник / Под ред. Ю.Г. Одегова.– М.: Экзамен, 2003.
6. Васильченко Ю., Тараченко З. Самоучитель по тайм-менеджменту.– СПб.: Питер, 2007.
7. Вишневская Н. Законодательство о защите занятости и рынок труда (международный опыт) // Вопр. экономики.– 2003.– № 3.
8. Волгин Н.А., Одегов Ю.Г. Экономика труда: Учебник.– М.: Экзамен, 2006.
9. Гаврилова СВ. Организация труда персонала: Учеб. пособие.– М.: МЭСИ, 2004.
10. Генкин Б.М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: Учебник для вузов.– М.: Норма, 2005.
11. Генкин Б.М. Экономика и социология труда: Учеб. пособие.– М.: Норма, 2005.
12. Генкин Б.М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: Учебник.– М.: Норма, 2005.
13. Горбачев А.Г. Тайм-менеджмент. Время руководителя 24+2.– М.: ДМК-пресс, 2007.
14. Десслер Г. Управление персоналом.– М.: БИНОМ, 2004.
15. Дятлов В.А. и др. Управление персоналом: Учебник.– М.: Академия, 2000.
16. Егоршин А.П. Мотивация трудовой деятельности: Учеб. пособие для вузов. – Н.Новгород: НИМБ, 2003.
17. Егоршин А.П. Основы управления персоналом: Учеб. пособие.– М.: ИНФРА-М, 2006.
18. Егоршин А.П. Управление персоналом: Учебник.– Н.Новгород: НИМБ, 2007.
19. Калинин СИ. Тайм-менеджмент: Практикум по управлению временем.– М.: Речь, 2006.

20. Каменецкий В.А., Патрикеев В.П. Труд.– М.: Экономика, 2004.
21. Капелюшников Р.М. Механизмы формирования заработной платы в российской промышленности // Вопр. экономики.– 2004.– № 2.
22. Капелюшников Р.И. Российский рынок труда: адаптация без реструктуризации.– М.: ГУ ВШЭ, 2001.
23. Кашепов А., Утинова С. Факторы, детерминирующие занятость россиян // Человек и труд.– 2003.– № 1.
24. Кибанов А.Я. Основы управления персоналом: Учебник.– М.: ИНФРА-М, 2006.
25. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации: Учебник.– М.: ИНФРА-М, 2005.
26. Кибанов А.Я., Дуракова И.Б. Управление персоналом организации: стратегии, маркетинг, интернационализация: Учеб. пособие.– М.: ИНФРА-М, 2005.
27. Кутепова Н. Специфика российского рынка труда // Человек и труд.– 2005.– № 5.
28. Лукашевич Н.П. Самоменеджмент. Теория и практика: Учебник.– М.: Ника-Центр, 2007.
29. Макаренков Н.Л., Косаренко Н.Н. Управление персоналом организации: Учеб. пособие.– М.: Академический проект, 2005.
30. Макарова И.К. Управление персоналом: Учебник.– М.: Юриспруденция, 2004.
31. Монды У.Р., Ноу Р.М. Управление персоналом.– СПб.: Нева, 2004.
32. Организация и регулирование оплаты труда: Учеб. пособие / Под ред. М.Е. Сорокиной.– М.: Вузовский учебник, 2006.
33. Остапенко Ю.М. Экономика и социология труда в вопросах и ответах: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2006.
34. Павленков В.А. Рынок труда. Занятость. Безработица: Учебник.– М.: МГУ, 2004.
35. Петров М.И. Нормирование труда: Практ. пособие.– М.: Альфа-Пресс, 2005.
36. Пугачев В.П. Руководство персоналом организации: Учебник.– М.: Аспект-Пресс, 2005.
37. Резник С.Д. Персональный менеджмент: Учебник.– М.: ИНФРА-М, 2006.
38. Резник С.Д., Игошина И.А., Резник В.С. Управление личной карьерой: Учеб. пособие для вузов / Под общ. ред. Э.М. Короткова, С.Д. Резника.– М.: Логос, 2005.

39. Резник С.Д. и др. Персональный менеджмент: Учеб. пособие.– М.: ИНФРА-М, 2002.
40. Российский статистический ежегодник: Стат. сб. / Госкомстат России.– М., 2003.
41. Россия в цифрах: Краткий стат. сб. / Госкомстат России.– М., 2002.
42. Рофе А.М. Труд: теория, экономика, организация: Учебник.– М.: МиК, 2005.
43. Трудовой кодекс РФ.
44. Управление персоналом организации: отбор и оценка при найме, аттестация: Учеб. пособие / Под ред. А.Я. Кибанова, И.Б. Дураковой.– М.: Экзамен, 2005.
45. Управление персоналом: Учебник / Под ред. Т.Ю. Базарова.– М.: ЮНИТИ, 2006.

Учебное издание

Македошин Александр Александрович
Молодькова Элеонора Борисовна
Перешивкин Сергей Анатольевич
Попазова Ольга Анатольевна

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА ПЕРСОНАЛА

Учебное пособие

Редактор *Е.Д. Груверман*

Подписано в печать 30.06.11. Формат 60x84 1/16.
Усл. печ. л. 11,75. Тираж 50 экз. Заказ 300. РТП изд-ва СПбГУЭФ.

Издательство СПбГУЭФ. 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21.