



УЧЕБНЫЕ ИЗДАНИЯ ДЛЯ БАКАЛАВРОВ

В. А. Складьевская

# ЭКОНОМИКА ТРУДА

УЧЕБНИК



Серия «Учебные издания для бакалавров»

---

**В. А. Складьяревская**

# **ЭКОНОМИКА ТРУДА**

*Учебник*

2-е издание

Рекомендовано

федеральным государственным бюджетным учреждением  
«Федеральный институт развития образования»  
(ФГБУ «ФИРО»)

в качестве учебника для использования в образовательном  
процессе образовательных организаций, реализующих  
программы высшего образования по направлению подготовки  
«Экономика» (уровень бакалавриата)

Регистрационный номер рецензии 535 от 04 февраля 2018 г.

Москва

Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»

2020

**УДК 331**  
**ББК 65.24**  
**С43**

**Автор:**

*В. А. Скляревская* — кандидат экономических наук, профессор.

**Рецензент:**

*Ф. Ф. Стерликов* — доктор экономических наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники.

**Скляревская В. А.**

**С43**

Экономика труда: Учебник для бакалавров / В. А. Скляревская. — 2-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 302 с.

ISBN 978-5-394-03526-5

В учебнике изложены основные положения, касающиеся использования трудового потенциала и трудовых ресурсов общества и предприятия на макро- и микроуровнях: проблемы эффективного функционирования рынка труда, основные направления повышения трудового потенциала общества, а также теоретические и практические аспекты эффективного использования трудовых ресурсов предприятия за счет совершенствования организации, нормирования и оплаты труда.

В конце каждой главы даются вопросы для самопроверки. В приложении приводятся примеры решения задач и задания, а также тесты по дисциплине.

Для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки «Экономика», преподавателей, а также работников промышленности: экономистов по труду, экономистов-менеджеров, менеджеров по персоналу, организаторов производства.

---

Подписано в печать 10.09.2019. Формат 60×90 1/16.  
Бумага офсетная № 1. Печ. л. 19. Тираж 100 экз.

Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»  
129347, Москва, Ярославское шоссе, д. 142, к. 732

Тел.: 8 (495) 668-12-30, 8 (499) 183-93-23

E-mail: sales@dashkov.ru — отдел продаж;  
office@dashkov.ru — офис; <http://www.dashkov.ru>

ISBN 978-5-394-03526-5

© Скляревская В. А., 2013

© ООО «ИТК «Дашков и К°», 2013

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	7
<b>Глава 1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ “ЭКОНОМИКА ТРУДА”. ЕЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ</b> .....	9
1.1. Предмет и объект изучения .....	9
1.2. Содержание дисциплины “Экономика труда”, ее связь с другими науками .....	10
1.3. Цель и задачи дисциплины .....	12
1.4. История возникновения и развития науки об эффективном использовании трудовых ресурсов общества и предприятия .....	14
Вопросы и задания для самопроверки .....	19
<b>Глава 2. ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ И ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ОБЩЕСТВА: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИХ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ</b> .....	20
2.1. Трудовой потенциал и трудовые ресурсы общества: основные понятия .....	20
2.2. Показатели, пути и факторы эффективного использования трудовых ресурсов общества .....	22
2.3. Рост производительности труда как актуальная социально-экономическая проблема .....	27
2.4. Основные направления повышения эффективности использования трудового потенциала и трудовых ресурсов общества .....	30
Вопросы и задания для самопроверки .....	39
<b>Глава 3. РЫНОК ТРУДА КАК ФАКТОР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ОБЩЕСТВА</b> .....	40
3.1. Понятие рынка труда .....	40
3.2. Типы рынков труда .....	42
3.3. Модели рынков труда .....	43
3.4. История формирования рынка труда в России и его специфические особенности .....	50
3.5. Проблемы российского рынка труда в условиях вступления России в ВТО .....	56
Вопросы и задания для самопроверки .....	59

<b>Глава 4. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, ПОКАЗАТЕЛИ И ПУТИ ИХ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.</b>	60
4.1. Понятие трудовых ресурсов предприятия, категории персонала и показатели численности.	60
4.2. Производительность труда как основной показатель использования трудовых ресурсов предприятия	65
4.3. Факторы и резервы роста производительности труда на предприятии	75
4.4. Нормативные правовые акты по труду.	80
Вопросы и задания для самопроверки	84
<b>Глава 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА ПЕРСОНАЛА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ</b>	85
5.1. Организация труда персонала: ее содержание, цели и задачи	85
5.2. Принципы организации и нормирования труда	88
5.3. Роль организации труда в повышении экономической эффективности деятельности предприятия	90
5.4. Основные направления работы по совершенствованию организации труда и общие подходы к их реализации.	93
Вопросы и задания для самопроверки	96
<b>Глава 6. ТРУДОВОЙ ПРОЦЕСС КАК ОБЪЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ И НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА.</b>	98
6.1. Понятие трудового процесса, его отличие от производственного и технологического процессов.	98
6.2. Классификация трудовых процессов.	99
6.3. Структура трудового процесса.	101
6.4. Принципы организации трудовых процессов	103
6.5. Методы изучения трудовых процессов и их классификация.	105
Вопросы и задания для самопроверки	108
<b>Глава 7. РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ И МЕТОДЫ ЕГО ИЗУЧЕНИЯ</b>	110
7.1. Рабочее время и его классификация. Индексы затрат рабочего времени	110
7.2. Фотография рабочего времени, ее задачи и разновидности.	114
7.3. Методика проведения фотографии рабочего дня.	117
7.4. Хронометраж, его назначение и методика проведения	120
Вопросы и задания для самопроверки	125

<b>Глава 8. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА СЧЕТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА</b> .....	126
8.1. Совершенствование структуры трудового процесса .....	126
8.2. Совершенствование приемов и методов труда .....	131
8.3. Совершенствование разделения и кооперации труда .....	139
8.4. Совершенствование организации и обслуживания рабочих мест .....	147
8.5. Совершенствование условий труда .....	157
8.6. Совершенствование режимов труда и отдыха .....	170
8.7. Укрепление дисциплины труда .....	178
Вопросы и задания для самопроверки .....	180
<b>Глава 9. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ</b> .....	182
9.1. Понятие нормирования труда. Его цели и задачи .....	182
9.2. Роль нормирования труда в условиях рыночной экономики .....	184
9.3. Виды норм труда .....	186
9.4. Функции норм труда и их роль в управлении производством .....	190
9.5. Сущность и методы научного обоснования норм труда .....	193
9.6. Суммарные (опытно-статистические) методы нормирования труда, применяемые на предприятиях .....	196
9.7. Общие подходы к организации и нормированию труда ..	199
9.8. Организация работы по совершенствованию нормирования труда на предприятии .....	204
9.9. Нормативные материалы для нормирования труда, используемые на предприятии .....	207
Вопросы и задания для самопроверки .....	212
<b>Глава 10. ОПЛАТА ТРУДА И ЕЕ РОЛЬ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ</b> .....	213
10.1. Оплата труда персонала: ее функции и принципы организации .....	213
10.2. Регулирование оплаты труда. Государственные гарантии по оплате труда .....	216
10.3. Формы и системы оплаты труда .....	218
10.4. Модели оплаты труда: тарифная система и бестарифный подход .....	222

10.5. Особенности оплаты труда различных категорий персонала.....	228
10.6. Доходы и оплата труда. Структура заработной платы.....	239
10.7. Надбавки и доплаты. Их роль в стимулировании труда.....	242
10.8. Премияльные системы: их сущность, показатели премирования, порядок разработки.....	245
10.9. Современная практика организации оплаты труда.....	252
Вопросы и задания для самопроверки.....	259
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>260</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>262</b>
1. Примеры решения задач и задания по дисциплине “Экономика труда”.....	262
2. Тесты по дисциплине “Экономика труда”.....	289

## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Проблема эффективного использования трудовых ресурсов общества и предприятия в современных условиях является особенно актуальной, поскольку без ее скорейшего решения невозможно дальнейшее развитие и процветание отечественной экономики. Особую остроту этой проблеме придают резкое ухудшение демографической ситуации, при которой наблюдается существенное уменьшение численности трудоспособного населения, а соответственно, и трудовых ресурсов, а также очень низкий уровень производительности труда. Получившая в последнее время широкое распространение трудовая миграция не только не решает эту проблему, но еще и создает дополнительные трудности. Выходом из создавшейся ситуации является существенное повышение производительности труда, которое невозможно без повышения эффективности использования трудовых ресурсов и трудового потенциала общества и предприятий. В этом плане дисциплина “Экономика труда” ставит своей целью изучение всех факторов, влияющих на использование трудовых ресурсов как на макро-, так и на микроуровнях, а также разработку рекомендаций по повышению производительности как общественного, так и индивидуального труда.

Учебник разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования третьего поколения по направлению подготовки “Экономика” и является результатом многолетней научно-практической и педагогической работы автора. Материал учебника может быть использован преподавателями и студентами не только при теоретическом изучении предмета, но также в курсовом проектировании и при подготовке к Государ-

ственной итоговой аттестации, включая подготовку бакалаврских выпускных квалификационных работ. Помимо учебного процесса данный учебник может быть полезен практическим работникам: экономистам по труду, менеджерам по персоналу, организаторам производства, руководителям предприятий и структурных подразделений при изыскании тех резервов повышения экономической эффективности деятельности предприятий, которые находятся в сфере использования трудовых ресурсов как общества, так и предприятия.

Раздел 2.4 подготовлен совместно с к.э.н., доцентом Г. В. Язевым, раздел 4.4 написан к.э.н., доцентом А. Ю. Складьевским, раздел 10.8 подготовлен совместно со старшим преподавателем Н. В. Кнауэр, раздел 10.9 — совместно с доцентом Л. В. Подлесной.

Все замечания и пожелания автором будут с благодарностью приняты.

Отзывы просьба отправлять по адресу: [sklva@bk.ru](mailto:sklva@bk.ru)

# Глава 1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ “ЭКОНОМИКА ТРУДА”. ЕЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ

---

## 1.1. Предмет и объект изучения

Дисциплина “Экономика труда” предусмотрена Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования третьего поколения по направлению подготовки “Экономика” (квалификация “бакалавр”) и входит в профессиональный цикл дисциплин (базовая, общепрофессиональная часть). Она имеет самое непосредственное отношение к деятельности экономистов-менеджеров и экономистов по труду, отражая их непосредственные функции.

*Объектом изучения данной дисциплины* является трудовая деятельность, которая характеризуется экономическими и социальными аспектами.

К экономическим аспектам трудовой деятельности относятся:

- производительность и качество труда;
- организация труда;
- нормирование труда;
- оплата труда.

К социальным аспектам трудовой деятельности относятся:

- психофизиологические особенности работников;
- уровень их знаний, умений, навыков;
- мотивационные установки работников;
- состояние психологического микроклимата в коллективах и проч.

На практике экономические и социальные аспекты тесно связаны между собой. Так, состояние психологического микроклимата, наличие конфликтов в трудовых коллективах, психофизиологические особенности работников влияют на производительность труда. В свою очередь, организация труда, его нормирование и оплата оказывают самое непосредственное влияние как на состояние психологического микроклимата, так и на мотивацию работников, понижая или увеличивая производительность и качество их труда.

*Предметом изучения данной дисциплины* являются в основном экономические аспекты трудовой деятельности, которые, однако, должны рассматриваться в непосредственной увязке с социальными аспектами. Иначе говоря, предметом являются социально-трудовые отношения, возникающие в процессе организации трудовой деятельности в обществе, регионах, на конкретных предприятиях, в конкретных трудовых коллективах, на конкретных рабочих местах.

“Экономика труда” является комплексной дисциплиной, включающей в себя отдельные темы таких дисциплин, как “Макроэкономика” и “Микроэкономика” и базирующейся в своей основе на дисциплине “Организация труда, нормирование и оплата труда”.

Тот факт, что “Экономика труда” в учебных планах многих вузов выступает сейчас как самостоятельная учебная дисциплина, отражает растущую важность комплексного научного подхода к решению сложных социально-экономических проблем труда. В курсе “Экономики труда” трудовая деятельность рассматривается прежде всего как социально-экономический процесс на разных уровнях его осуществления. Это отличает данную дисциплину от других отраслей знания, объектом изучения которых также является труд, но уже в иных его аспектах: физиологическом, психологическом, социальном и проч.

## **1.2. Содержание дисциплины “Экономика труда”, ее связь с другими науками**

Учитывая то обстоятельство, что “Экономика труда” рассматривает проблемы управления трудовыми ресурсами как

общества, так и предприятия, изложение материала начинается с макроэкономических аспектов этой дисциплины. При этом сначала разбираются понятия трудового потенциала и трудовых ресурсов общества, основные показатели, пути и факторы их эффективного использования. Особое внимание уделяется проблеме роста производительности труда и основным направлениям более эффективного использования трудовых ресурсов и повышения трудового потенциала общества. К этим направлениям отнесены такие, как обеспечение эффективной занятости, развитие и поддержка предпринимательства, повышение качества образования, совершенствование деятельности государственных и негосударственных служб занятости.

Однако, поскольку компетенции бакалавров в основном сводятся к повышению эффективности использования трудовых ресурсов предприятия, основное содержание дисциплины заключается в изложении таких аспектов их работы, как организация труда, его нормирование и оплата. Эти вопросы освещаются основательно и подробно, так как и организация, и нормирование труда, и его оплата являются важнейшими резервами роста производительности труда и повышения его качества. В отдельных темах даются рекомендации по совершенствованию организации и нормирования труда персонала, излагается методика расчета научно-обоснованных норм труда, что особенно важно на современном этапе, когда предприятия утратили культуру работы в этой области; рассматриваются теоретические и практические аспекты организации оплаты труда.

***“Экономика труда” имеет связь с другими дисциплинами и науками:***

— базируется на таких предметах, как “Макроэкономика”, “Микроэкономика”, “Организация, нормирование и оплата труда на предприятии”;

— использует данные таких наук, как “Эргономика”, “Психофизиология и психология труда”, “Промышленный дизайн и промышленная эстетика”;

— служит основой для таких предметов, как “Производственный менеджмент”, “Управление персоналом”, “Управление затратами”, “Планирование на предприятии”.

Поскольку содержание дисциплины имеет самое непосредственное отношение к профессиональной деятельности бакалавров по направлению “Экономика”, основные ее разделы включаются в перечень вопросов Государственной итоговой аттестации, а также могут служить основой для выполнения бакалаврских выпускных квалификационных работ.

### 1.3. Цель и задачи дисциплины

Следует различать цели и задачи учебных дисциплин и цели и задачи наук, на которые они опираются.

Целью любой экономической науки является изыскание возможностей повышения экономической эффективности функционирования национальной экономики на различных уровнях, а также предприятий различных отраслей и сфер приложения труда. В рамках поставленной цели конкретизируются задачи той или иной науки в зависимости от ее специфики.

Очевидно, основной задачей наук, касающихся экономических аспектов трудовой деятельности, является выявление научных закономерностей ее эффективной организации, а также разработка рекомендаций по наиболее полному использованию трудового потенциала работников, в частности, за счет совершенствования организации, нормирования и оплаты труда персонала.

В связи с этим для практической реализации поставленных задач в учебных планах, соответствующих ФГОС ВПО третьего поколения по направлению подготовки бакалавров “Экономика”, и предусмотрена такая дисциплина, как “Экономика труда”, которая позволяет систематизировать знания различных дисциплин по вопросам эффективного использования человеческих ресурсов и создать основу для комплексного решения этой весьма актуальной проблемы.

*Цель дисциплины “Экономика труда”* — исследование научных основ теоретических и методологических положений в области управления трудовыми ресурсами общества и предприятия, обеспечение условий для подготовки высококвалифицированных специалистов по труду, которые могли бы заниматься данными проблемами как на макро-, так и на микроуровнях.

### ***В задачи дисциплины входит:***

- освоение студентами теоретических знаний в области управления трудовыми ресурсами общества и предприятия;
- овладение современными научными методами повышения эффективности как индивидуального, так и общественного труда;
- формирование у студентов практических навыков в части разработки мероприятий по совершенствованию управления трудовыми ресурсами на различных уровнях.

***Требования к качеству знаний студентов по дисциплине “Экономика труда”.*** Студент должен:

***Знать:*** основы функционирования рынка труда, регулирования занятости, оптимизации безработицы, пути и факторы повышения эффективного использования трудовых ресурсов общества и предприятия, основы организации труда, ее цели, задачи и направления, пути совершенствования организации труда на предприятии, основные виды норм и нормативов труда, научно-обоснованные методы нормирования труда, принципы распределения и структуру доходов; формы и системы заработной платы, структуру заработной платы; основы формирования тарифной и бестарифной систем оплаты труда, порядок установления доплат, компенсаций, надбавок и премий.

***Владеть:*** методами определения спроса на труд и его предложения, методиками прогнозирования рынка труда, методами обеспечения эффективной занятости и самозанятости, методами определения потребности в персонале, методами разработки и экономического обоснования мероприятий по эффективному использованию трудовых ресурсов общества и предприятия, методикой расчета показателей экономической эффективности их использования, методами изучения затрат рабочего времени и установления норм труда, а также методикой выбора наиболее эффективных моделей его оплаты.

***Уметь:*** оценивать состояние и уровень использования трудовых ресурсов общества и предприятия, выявлять резервы в области повышения их эффективности, разрабатывать и осуществлять мероприятия по совершенствованию организации, нормирования и оплаты труда на предприятии, устанавливать научно обоснованные нормы труда, проектировать наиболее эффективные модели оплаты труда.

## 1.4. История возникновения и развития науки об эффективном использовании трудовых ресурсов общества и предприятия

Трудовая деятельность человека стала объектом систематических научных исследований сравнительно недавно, лишь с конца XIX века, и этот процесс зарождения новой науки связан с именем американского инженера, а впоследствии и ученого Фредерика У. Тейлора (1856–1915).

Цель исследований Тейлора первоначально заключалась в поиске методов рационального осуществления трудового процесса, после чего им была создана, по сути дела, первая научная система организации труда, в основу которой были положены следующие элементы:

- изучение трудового процесса с помощью фотографии рабочего времени, выявление непроизводительных потерь рабочего времени и причин их возникновения;

- изучение составных частей трудового процесса с помощью хронометража;

- расчленение процесса труда на отдельные элементы и выявление возможностей уменьшения времени на его осуществление;

- проектирование эффективных методов работы, замена рутинных приемов выполнения операций научно-обоснованными, более легкими, естественными, эффективными;

- обучение работников этим методам;

- установление обязательных для всех работников норм труда;

- укрепление трудовой дисциплины;

- использование принципов соревнования;

- введение сдельно-прогрессивной оплаты труда.

При разработке своей системы Ф. Тейлор определил и основные направления ее реализации, к которым относятся:

- совершенствование форм разделения труда;

- улучшение организации рабочих мест;

- рационализация методов труда;

- оптимизация нормирования труда;

- подготовка рабочих кадров.

За свой вклад в повышение экономической эффективности деятельности предприятий Ф. Тейлор получил более 100 патентов.

Работы Ф. Тейлора 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.

Одним из первых последователей Тейлора был Ф. Б. Гилбрет (1868–1924), который основное внимание уделял вопросам совершенствования производственных процессов в условиях массового поточного производства. Сферой интересов Гилбрета являлось изучение трудовых движений при выполнении ручной работы. Его исследования положили начало созданию распространенной сейчас в промышленно развитых странах системы микроэлементного нормирования.

Выдающийся вклад в становление и развитие науки об организации труда внес Гарри Эмерсон (1853–1931), который впервые вывел вопросы организации труда за рамки отдельных производственных участков и провозгласил идеологию научного управления не только промышленными предприятиями, но и всеми сферами трудовой деятельности: сельским хозяйством, транспортом, связью, бытовым обслуживанием и проч. В своей книге “Двенадцать принципов производительности” Г. Эмерсон сформулировал основные принципы, которые обуславливают повышение производительности труда. К ним относятся:

- 1) отчетливо поставленные цели;
- 2) здравый смысл;
- 3) компетентная консультация;
- 4) дисциплина;
- 5) справедливое отношение к персоналу;
- 6) быстрый надежный, полный, точный и постоянный учет;
- 7) диспетчеризация;
- 8) нормы и расписания;
- 9) нормализация условий;
- 10) нормирование операций;
- 11) утвержденные стандартные инструкции;
- 12) вознаграждение за высокую производительность.

Из предложенных Эмерсоном 12 принципов производительности широкое распространение в развитых странах получил принцип компетентного консультирования, который нашел свое практическое воплощение в создании консультационных центров по вопросам совершенствования организации производства и труда, оптимизации условий труда, построения эффективных режимов труда и отдыха, научно-обоснованного нормирования и оплаты и проч.

Определенный вклад в науку об организации труда внес французский исследователь Анатолий Файоль (1841–1925), который в своей книге “Общее и промышленное управление” разработал систему принципов управления предприятием, начиная с организации производства и заканчивая чисто административной деятельностью: планирование, организация, координация, руководство, контроль.

Система Файоля предусматривала проведение целого комплекса взаимосвязанных работ по управлению промышленной компанией, которые охватывают:

- 1) производственно-техническую деятельность (производство, обработку, отделку, опробование, технический контроль);
- 2) коммерческую деятельность (покупку, продажу, обмен);
- 3) финансовую деятельность (поиск наиболее эффективно приложения капитала, рынков сбыта и покупки сырья и т. д.);
- 4) технику безопасности;
- 5) учет (расчет себестоимости, акции, балансы, статистику);
- 6) чисто административную деятельность (планирование, организацию, руководство, координацию, контроль).

Вопросами совершенствования организации производства и труда в условиях непрерывно-поточного производства серьезно занимался Генри Форд старший (1869–1947), основатель одной из крупнейших монополий США. По имени Форда даже названо целое направление в науке об организации труда — “фордизм”. В системе Форда основное внимание уделялось вопросам совершенствования разделения труда, механизации и автоматизации работ, стандартизации всех стадий производственного процесса: закупки сырья и материалов, конструкторских работ, технологических и трудовых процессов, выпускаемой продукции, форм организации производства, труда и

управления. Внедрение системы Форда на первых порах принесло очень большой экономический эффект, однако впоследствии чрезмерная детализация труда, его узкая специализация стали приводить к снижению у работников интереса к своему труду, росту текучести кадров и, как следствие, к снижению производительности и качества труда.

Рассмотренные нами учения основоположников науки об организации труда: Ф. Тейлора, Ф. Гилбрета, Г. Эмерсона, А. Файоля, Г. Форда — способствовали существенному росту производительности и качества труда, а также повышению экономической эффективности деятельности предприятий. Однако они не учитывали такой важный аспект трудовой деятельности, как “человеческий фактор”, т. е. особенно не интересовались мотивацией работников, их интересами, склонностями, социальными представлениями и ориентирами. Это снижало эффективность внедряемых систем организации труда и вызывало к жизни появление других, более “гуманистических” теорий и практик.

В настоящее время в развитых странах в основу организации труда персонала на всех предприятиях и фирмах стараются заложить принципы так называемой поведенческой концепции, базирующейся на теории “человеческих отношений” (автор Э. Мэйо). Эта теория сформировалась после проведения Хоторнского эксперимента, когда изучалось влияние на производительность труда самых различных факторов: метеоусловий, организации питания, режима работы, систем оплаты труда, санитарно-гигиенических условий труда, физического состояния работников, психологического микроклимата, степени удовлетворенности работников своим трудом, взаимоотношений между работниками и администрацией и проч. По результатам эксперимента было научно доказано решающее влияние на производительность и качество труда психологических факторов, таких как удовлетворенность работой, чувство причастности к деятельности фирмы, справедливое отношение со стороны руководства, соблюдение принципов социальной справедливости и проч.

Как показывает вся последующая практика, при неучете этих факторов работники не только не дают высокой производительности и качества труда, но в ряде случаев могут испытывать враждебное отношение к фирме, стараясь ей навредить.

Последствия такой враждебности бывают самыми печальными, и жизнь демонстрирует нам немало примеров, когда неучет психологических факторов, амбиций и мотивации даже одного работника приводил к банкротству фирмы, потере ее имиджа, аресту руководителей и проч. В связи с этим использование принципов гуманизации труда, учет психологических факторов трудовой деятельности в настоящее время для большинства фирм является вполне осознанной жизненной необходимостью, а не данью моде.

Как в любой области знаний, в науке о труде постоянно происходит процесс отмежевания отдельных ее направлений в самостоятельные науки и дисциплины. Если первоначально основной наукой о труде была “Научная организация труда” Ф. Тейлора, то впоследствии стали появляться такие дисциплины, как “Научная организация и нормирование труда”, “Организация, нормирование и оплата труда на предприятии”, “Организация управления персоналом”, “Управление персоналом”, “Управление человеческими ресурсами”. “Экономика и социология труда”, “Психология и социология труда”, “Рынок труда и управление занятостью”, “Экономика труда” и проч.

Как самостоятельная дисциплина “Экономика труда” с момента своего появления претерпела существенные изменения. Круг вопросов, изучаемых экономикой труда, одним из первых определили С. Г. Струмилин и Б. Маркус. Рассматривая труд в социалистическом обществе, они отметили, что для этого общества характерны новое отношение к труду и новые формы труда. К основным разделам курса были отнесены производительность труда, заработная плата, уровень жизни, пути воспроизводства рабочей силы.

К середине 1970-х годов предмет экономики труда сформировался уже довольно четко, хотя и сохранились некоторые различия в его определении. В наиболее общем виде “Экономика труда” сначала трактовалась как наука, занимающаяся изучением организации общественного труда, познанием законов, детерминирующих ее характер, цели и задачи на каждом этапе развития общественного производства. Затем в нее были включены вопросы организации общественного труда, т. е. привлечения людей к труду, разделения и кооперации труда,

воспроизводства рабочей силы, включая определение доли работника в продукте его труда. Для некоторых специальностей, не включавших изучение курса “Научная организация и нормирование труда”, в предмет “Экономика труда” были введены также вопросы организации, нормирования и оплаты труда.

Однако, учитывая специфику социалистического способа производства, долгое время в предмете “Экономика труда” отсутствовали такие разделы, как рынок труда, безработица, занятость и проч.

С переходом России к рыночным отношениям такие вопросы прочно вошли в основные разделы дисциплины. На современном этапе предмет “Экономика труда” постоянно расширяется, в нем все чаще освещаются проблемы международного рынка труда, трудовой миграции, развития трудового потенциала как общества, так и предприятия.

### **Вопросы и задания для самопроверки**

1. Что является объектом и предметом изучения дисциплины “Экономика труда”?
2. Перечислите экономические и социальные аспекты трудовой деятельности и покажите на примерах их взаимосвязь.
3. Каковы цели и задачи дисциплины “Экономика труда”?
4. Какова связь данной дисциплины с другими науками и дисциплинами?
5. Охарактеризуйте основное содержание дисциплины и методологию ее изучения.
6. Какова история дисциплины “Экономика труда”?
7. Охарактеризуйте системы Ф. Тейлора и Ф. Гилбрета.
8. В чем суть систем Г. Эмерсона, А. Файоля, Г. Форда?
9. Дайте характеристику теории “человеческих отношений” и покажите ее роль в современных воззрениях на эффективность трудовой деятельности.
10. Каковы основные этапы становления и развития “Экономики труда”?

## **Глава 2. ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ И ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ОБЩЕСТВА: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИХ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

---

### **2.1. Трудовой потенциал и трудовые ресурсы общества: основные понятия**

В производстве любого продукта участвует, с одной стороны, живой труд, т. е. труд, затрачиваемый работниками непосредственно в процессе производства продукта, с другой стороны — труд прошлый, затраченный другими работниками и овеществленный в орудиях труда, зданиях, сооружениях, сырье, материалах, топливе, энергии.

В экономике труда для характеристики живого труда принято использовать следующие основные понятия: трудовой потенциал общества, трудовые ресурсы общества, трудовой потенциал организации (предприятия), трудовые ресурсы предприятия, трудовой потенциал работника.

Словом “потенциал” обычно обозначают средства, запасы, источники, которые могут быть использованы, а также возможности отдельного лица, группы лиц, общества в конкретной обстановке. Термин “потенциал” был введен в научный оборот в 1970-е годы и означает наличие у кого-либо (отдельно взятого человека, первичного трудового коллектива, общества в целом) скрытых, еще не проявивших себя возможностей или способностей в соответствующих сферах их жизнедеятельности. Определяя данную экономическую категорию, следует

иметь в виду, что потенциал (экономический, производственный, трудовой) представляет собой обобщенную, собирательную характеристику ресурсов, привязанную к месту, времени и уровню использования. В зависимости от уровня использования трудовых ресурсов различают трудовой потенциал общества, трудовой потенциал предприятия, трудовой потенциал отдельного работника. Исходя из выбранной методологии изложения материала, две последние категории подробно будут освещены в главе 4 учебника. В настоящей главе речь пойдет о категориях макроуровня, т. е. о трудовом потенциале и трудовых ресурсах общества.

Трудовой потенциал общества может быть рассмотрен в двух аспектах: количественном и качественном. С *количественной* стороны трудовой потенциал общества в отличие от трудовых ресурсов общества включает контингент не относящихся к трудоспособному возрасту людей, но фактически участвующих в общественном труде, включая сферу индивидуальной трудовой деятельности, т. е. пенсионеров и работающих подростков. *Качественная* характеристика трудового потенциала определяется степенью профессиональной и квалификационной подготовки людей к выполнению той или иной деятельности. Это показатели образовательного уровня и профессионально-квалификационной структуры, а также нереализованные возможности самих трудовых ресурсов и механизма их использования.

В отличие от трудового потенциала общества трудовые ресурсы общества — понятие более узкое и согласно общепринятому определению включают в себя лишь ту часть населения страны, которая находится в трудоспособном возрасте и обладает необходимыми физическими и интеллектуальными данными, профессиональной подготовкой для работы в какой-то сфере. Границы трудоспособного (рабочего) возраста в любой стране устанавливаются законодательством. В России рабочий возраст для мужчин составляет от 16 до 60 лет, для женщин — 16–54 года включительно.

В отличие от трудовых ресурсов общества трудовые ресурсы предприятия включают личный состав всех занятых на нем работников независимо от возраста.

В последние годы в экономической литературе наряду с категориями “трудовой потенциал” и “трудовые ресурсы” все чаще используются термины “человеческий потенциал” и “человеческие ресурсы”, “человеческий капитал”. Это связано с необходимостью подчеркнуть особую, активную, творческую, созидательную роль человека в современной экономике и необходимость максимального использования не только профессиональных, но и всех прочих личностных качеств любого работника. В настоящее время во всем мире пришли к признанию того обстоятельства, что трудовые (человеческие) ресурсы являются самым важным из всех видов ресурсов, поскольку каждый работник, отдельные группы и общество в целом располагают возможностями и способностями не только осуществлять, но и совершенствовать свою трудовую деятельность, существенно повышая ее эффективность.

На формирование трудового потенциала и трудовых ресурсов общества оказывают влияние самые разнообразные факторы: технические, технологические, организационные, экономические, социальные и демографические. Знание этих факторов необходимо для выработки эффективной политики, стратегии и тактики управления трудовыми ресурсами как общества, так и предприятия.

## **2.2. Показатели, пути и факторы эффективного использования трудовых ресурсов общества**

В использовании трудового потенциала (трудовых ресурсов) общества возможны два пути: интенсивный и экстенсивный. *Интенсивный путь* использования трудового потенциала состоит в том, что за счет повышения производительности труда та же масса труда воплощается в большем количестве потребительских стоимостей, т. е. выпуск продукции обеспечивается при уменьшающихся затратах живого труда на единицу продукции. *Экстенсивный путь* предусматривает выпуск продукции при адекватно меняющихся или увеличивающихся затратах живого труда на единицу продукции.

Очевидно, что для повышения эффективности использования трудовых ресурсов общества следует ориентироваться

исключительно на интенсивный путь, который тесно связан с ростом производительности общественного труда.

Основными показателями, характеризующими эффективность использования трудовых ресурсов как общества, так и предприятия, являются показатели производительности и эффективности труда.

*Производительность труда* — важнейший экономический показатель, характеризующий результативность затрат труда в материальном производстве как отдельного работника, так и трудовых ресурсов предприятия, региона, отрасли, страны. В зависимости от уровня использования трудовых ресурсов используют различные подходы к определению производительности их труда. При этом различают производительность индивидуального (живого) и производительность общественного труда. Для характеристики эффективности использования трудовых ресурсов общества используется показатель производительности общественного труда.

Производительность общественного труда — это результативность живого и овеществленного труда, отражающая полные (совокупные) затраты труда в сфере материального производства. Показатель производительности общественного труда рассчитывается как отношение размера национального дохода к численности занятых в отраслях материального производства. Для расчета производительности труда на уровне предприятия применяются уже другие показатели, такие как выработка продукции на одного работника в стоимостном или натуральном выражении, а также показатель трудоемкости выпущенной продукции. Между этими показателями существует обратная зависимость, чем меньше трудоемкость продукции, тем выше выработка продукции на одного работника. Более подробно методы расчета производительности труда и пути ее повышения на уровне предприятий будут изложены в главе 4.

Помимо производительности труда в современной экономической теории используется показатель эффективности труда. *Эффективность труда* — это социально-экономическая категория, которая определяет степень достижения той или иной поставленной цели, соотнесенной со степенью использования

всех видов ресурсов. Понятие эффективности труда шире понятия производительности труда, хотя в значительной степени предопределяется последним. Эффективность труда, как правило, тем выше, чем выше производительность труда, однако при этом она предполагает такие составляющие, как качество труда, качество продукции, прибыль в расчете на единицу трудозатрат, т. е. в расчете на одного работника или на рубль заработной платы, и т. д.

Производительность труда является одним из важнейших показателей состояния экономики и перспектив ее процветания в любой общественно-экономической формации. Опыт развитых стран показывает, что именно рост производительности труда выступает едва ли не самым главным условием социально-экономического развития общества и повышения конкурентоспособности национальной экономики на всех уровнях.

Рост производительности труда зависит от многих факторов. Факторами роста производительности труда считается совокупность объективных и субъективных причин, обуславливающих изменение уровня производительности труда. Все факторы роста производительности труда укрупненно объединяются в три группы:

1. Материально-технические факторы, или факторы основного капитала. Их роль обусловлена качеством, уровнем развития и степенью использования инвестиций и материальных основных средств. Эти факторы связаны с механизацией и автоматизацией труда, внедрением прогрессивных технологий, использованием качественных и эффективных материалов. Однако рост овеществленного труда не должен быть выше роста объемов работ, достигнутого за счет влияния этого фактора. Но практически трудно точно определить величину роста выработки, достигнутого только за счет увеличения основных фондов, так как любой вид деятельности осуществляется под влиянием основных фондов, их структуры, цен и применяемых технологий.

2. Социально-экономические факторы. Это состав и качество работников (их квалификация), условия труда, отношение работников к труду, качество рабочей силы, которое зави-

сит от способностей, мастерства и знаний, возраста, состояния здоровья работников и ряда других причин. В эту же группу, очевидно, следует отнести расходы страны на образование и здравоохранение, т. е. капиталовложения общества в социальную сферу. В числе социально-экономических факторов нельзя не отметить механизм перераспределения доходов общества между отдельными слоями населения.

3. Организационные факторы. Они охватывают целый комплекс действий как на макро-, так и на микроуровнях. На макроуровне речь идет о рациональном размещении трудовых ресурсов на территории страны, об обеспечении эффективной занятости, о преимущественном развитии перспективных отраслей и проч. На микроуровне к организационным факторам роста производительности труда относятся организация труда и управления, нормирование труда, менеджмент персонала. Особую подгруппу составляют факторы, влияющие на взаимоотношения в коллективе и дисциплину труда.

Помимо приведенной выше классификации факторов роста существует также другая их группировка (классификация):

1. Факторы роста живого и овеществленного труда. Как уже отмечалось, это связано с резервами интенсификации труда в рамках нормальной интенсивности и с мерами повышения доли основного капитала.

2. Факторы роста производительности труда, обусловленные временем действия. В этой группе различают текущие факторы, связанные с организационно-техническими мерами, которые не требуют значительного инвестиционного переоснащения, и перспективные факторы, связанные с коренными преобразованиями в технике и технологии, в использовании трудовых ресурсов общества и предприятия. Действие последних рассчитано на более длительный период времени, как правило, более одного года.

3. Факторы, обусловленные ролью и занимаемым местом в экономике: а) общенациональные; б) межотраслевые и отраслевые; в) внутрифирменные; г) рабочего места. Действие общенациональных факторов связано с использованием рабочей силы, оптимальным размещением предприятий на территории страны, уровнем общественного разделения труда (в том

числе и международным). Межотраслевые и отраслевые факторы роста производительности труда связаны с особенностями организации производства — его специализацией, концентрацией и комбинированием, с межпроизводственной кооперацией. Факторы роста производительности труда на рабочем месте включают комплекс мер по устранению потерь рабочего времени и более рациональному его использованию.

Перечисленные факторы роста производительности труда являются одновременно и факторами эффективного использования трудовых ресурсов общества и предприятия. В связи с этим возникает необходимость еще одной дополнительной их классификации на две группы:

1. Факторы использования трудовых ресурсов и трудового потенциала общества. Сюда относится совершенствование механизма функционирования рынка труда, обеспечение эффективной занятости, повышение качества образования, здравоохранения, развитие науки, совершенствование миграционной и демографической политики, совершенствование разделения и кооперации труда, оптимальное размещение предприятий на всей территории страны, развитие малого и среднего бизнеса, улучшение качественных характеристик трудовых ресурсов предприятия.

2. Факторы эффективного использования трудовых ресурсов предприятия. К ним можно отнести механизацию, автоматизацию, роботизацию и компьютеризацию производства труда, внедрение трудосберегающих технологий, совершенствование организации, нормирования и оплаты труда, совершенствование кадровой работы на предприятии, включающей поиск наиболее эффективных способов и методов отбора персонала, управления его мотивацией и адаптацией, улучшение психологического микроклимата, планирование и организацию карьеры, обеспечение социального партнерства в организации и проч.

Факторы второй группы подробно будут рассмотрены во втором разделе, где речь пойдет о путях повышения эффективности использования трудовых ресурсов предприятия. В данной главе, учитывая ее специфику, предполагается рассмотреть основные факторы эффективного использования трудовых ресурсов и трудового потенциала общества.

## 2.3. Рост производительности труда как актуальная социально-экономическая проблема

В настоящее время Россия существенно отстает от стран с развитой рыночной экономикой по уровню производительности труда, в связи с чем проблемы ее повышения являются особенно актуальными.

По данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), представители любой из стран Большой семерки работают в 2,5 раза эффективнее россиян, в 2,6 раза — чилийцев и в 3,1 раза — мексиканцев. И это лишь средние показатели. Так, Норвегия или Ирландия, которые занимают одни из лидирующих позиций по производительности труда в мире, опережают нас по этому показателю почти в 4 раза. Еще более удручающая картина вырисовывается, если учесть, что норвежцы трудятся меньше россиян на 14 дней в году. Люксембуржцы, проводя на рабочем месте в среднем на 7 дней в году меньше жителей Турции, умудряются каждый час обогащать ВВП страны более чем на 75 долл. Для сравнения, за 60 минут турок увеличивает валовый продукт своего государства на 27,1 долл.

Современные рабочие места, высокий уровень образования, полная автоматизация производства не только в промышленных отраслях, но и в сельском хозяйстве делают рабочих Западной Европы образцом для подражания. Имея в своем распоряжении все эти преимущества, они могут проигрывать в количестве, при этом неизменно выигрывая в качестве. Например, немцы, которых считают чуть ли не главными трудоголиками в мире, работают на 6 дней в году меньше “ленивых” греков, однако оказываются эффективнее их в 1,7 раза. Не снижают высокую производительность труда у жителей Германии и почти 30 дней ежегодного оплачиваемого отпуска и около 13 выходных (в зависимости от территории работы) из-за праздников.

Не отстает в эффективности труда от Западной Европы и Северная Америка. В среднем час работы любого жителя США увеличивает ВВП страны более чем на 61 долл., канадца — почти на 50 долл. При этом США — единственная страна развито-

го мира, где законодательно не закреплён минимальный размер ежегодного оплачиваемого отпуска. В среднем американские рабочие получают всего 9 дней оплачиваемого отпуска, а также около 6 праздничных выходных в год. Комментируя подобные “спартанские” условия, немало американцев и вовсе отмечают, что впервые им удастся получить полноценный отпуск лишь через 3–4 года после начала трудовой деятельности. Несмотря на такую загруженность и, соответственно, накапливающуюся усталость, высокий уровень организации рабочего процесса не даёт показателю производительности труда опуститься ниже приемлемого уровня.

Производительность труда в подавляющем большинстве развитых стран мира неизменно растёт (за исключением кризисных 2008–2009 гг.) на протяжении уже более 15 лет. В 2011 г. в государствах, входящих в ОЭСР и Большую семерку, показатель увеличился по сравнению с предыдущим годом на 1,5%. Постоянный рост эффективности труда на фоне ограниченности природных и людских ресурсов в развитых странах ярко демонстрирует превосходство Западной Европы и США над развивающимся миром в уровне организации экономики и её полезности.

С гораздо более существенными временными затратами сопряжено производство единицы товара в развивающихся странах. Качество продукции из этих государств при этом почти всегда уступает конкурентам, представляющим Западную Европу и США. По мере освоения новых технологий и модернизации производства годовое количество рабочих часов в течение XX века в среднем снизилось в развивающемся мире с 3 тыс. до 1,9 тыс. Достигнутый за счёт невероятных усилий показатель тем не менее существенно больше того времени, которое на рабочем месте проводят жители развитых стран. Чилийцы, например, трудятся в год немногим менее 2050 часов, мексиканцы — более 2200, венгры — около 1960, а турки — приблизительно 1880 часов. Ряд объективных причин не позволяет работникам из развивающихся государств демонстрировать результаты, хотя бы приближённые к показателям развитого мира. Низкий уровень среднего и высшего образования, отсутствие современных управленческих навыков у

менеджеров из этих стран, а также недостаточное оснащение производства передовым оборудованием на долгие годы отдают решение задачи по повышению производительности труда. На сегодняшний день эффективность труда в Бразилии составляет всего 18,4% от показателя США, в то время как в Китае и Индии цифры еще менее оптимистичные — 17% и 10,2% соответственно. На фоне партнеров по БРИК производительность труда в России выглядит не столь удручающей, составляя 35,5% от американской.

Среди множества развивающихся государств особенно выделяется азиатский регион, жители которого оправдывают статус одних из самых трудолюбивых работников на планете. В Бангладеш, Малайзии, Таиланде и Шри-Ланке рабочая неделя часто превышает 48 часов. Примечательно, что даже жители развитой Южной Кореи, которая за последние десятилетия добилась колоссального прогресса в экономике, по количеству рабочих часов в году среди всех стран мира занимают второе место (около 2100). Более того, японцы, которые в 2010 г. в среднем получили право на 18 дней оплачиваемого отпуска, использовали тогда менее половины из них. И все же положение “догоняющих” не столь тяжелое, каким оно выглядит на первый взгляд. По сравнению с передовыми странами Западной Европы и Северной Америки развивающиеся государства обладают значительным потенциалом для существенного улучшения производительности труда. С одной стороны, у них есть огромные людские и природные ресурсы, с другой — часть задачи за них, как ни странно, уже решил развитый мир, поскольку развивающимся странам не придется вкладывать дополнительные средства в создание инноваций, а нужно лишь умело распорядиться созданными до них инструментами. Безусловно, потенциал необходимо реализовать, но все предпосылки у “отстающих” для этого есть. По данным Conference Board, начиная с 1996–1997 гг. ежегодный рост производительности труда в развивающихся странах стал превосходить аналогичный показатель в развитых государствах. Для сравнения, в 2012 г. производительность труда в развивающемся мире по сравнению с предыдущим годом выросла на 3,8% против 0,5% в развитом. Ожидается, что в 2013 г. показатель в развивающихся странах увеличится на 3,7%.

Не обошла проблема низкой производительности труда и Россию. Как и представители других развивающихся государств, жители нашей страны трудятся почти 2000 часов в год (1987 часов в 2011 г.). При этом каждый час работы россиян обогащает национальный ВВП всего на 22,1 долл. Нетрудно представить, насколько бы упали показатели эффективности нашей трудовой деятельности в сегодняшних условиях, будь в России, например, 35-часовая рабочая неделя, как во Франции, или 15 праздничных нерабочих дней в году, как в Южной Корее и Японии.

Именно поэтому руководство страны определило проблему производительности труда в качестве одной из наиболее важных для страны, решению которой должны быть подчинены действия властей по всем направлениям. Только такая позиция позволит вывести российскую экономику на качественно новый уровень.

В связи с этим президент России Владимир Путин потребовал от правительства увеличить производительность труда в стране к 2018 г. аж в 1,5 раза по отношению к уровню 2011 г. “Это, конечно, очень сложная и, может быть, даже, на первый взгляд, неподъемная задача, но нужно двигаться к ее решению, нужно ее решать”, — в очередной раз дал понять глава государства в январе 2013 г. Но одного желанья в этом деле явно недостаточно. Для достижения столь амбициозной цели России предстоит совершить настоящий экономический прорыв сродни индустриализации 1930-х гг., которая превратила СССР из преимущественно аграрной страны в ведущую индустриальную державу. Повышение эффективности труда влечет за собой необходимость реализации множества сопутствующих задач, в числе которых особенно выделяются улучшение инвестиционного климата государства, усовершенствование транспортной инфраструктуры, развитие предпринимательства, существенное повышение образовательного уровня [10].

## **2.4. Основные направления повышения эффективности использования трудового потенциала и трудовых ресурсов общества**

Повышение эффективности использования трудовых ресурсов общества обычно сводится к обеспечению эффективной за-

нятости, развитию предпринимательства и совершенствованию работы государственных и негосударственных служб занятости.

Повышение эффективности использования трудового потенциала общества связано с повышением качества профессионального образования, поддержкой инноваций, совершенствованием консалтинговой поддержки населения по вопросам выбора профессии и развития карьеры.

Все эти направления в той или иной мере предусмотрены государственной политикой в области занятости и нашли свое отражение в двух основных на сегодняшний день документах:

1) Государственной программе “Содействие занятости населения” на 2013–2020 гг., разработанной Министерством труда и социальной защиты РФ и утвержденной распоряжением Правительства РФ от 22 ноября 2012 г. № 2149-р;

2) Декларации министров труда и занятости стран “Группы двадцати”, принятой 19 июля 2013 г. на встрече министров труда и занятости и министров финансов стран “Группы двадцати”.

Целью Госпрограммы “Содействие занятости населения” является создание правовых, экономических и институциональных условий, способствующих эффективному развитию рынка труда.

Госпрограмма “Содействие занятости населения” рассчитана на 2013–2020 гг. Общий объем финансирования государственной программы составляет 634,9 млрд руб., в том числе за счет средств федерального бюджета 569,3 млрд руб. В 2013 г. и плановом периоде 2014 и 2015 гг. объем финансирования составит 229,7 млрд руб., в том числе за счет средств федерального бюджета 205 млрд руб. Программа состоит из трех подпрограмм.

**Первая подпрограмма “Активная политика занятости населения и социальная поддержка безработных граждан”** предполагает совершенствование профессиональной переподготовки безработных граждан центрами занятости населения, профориентацию, стимулирование переезда в поисках работы в экономически благополучные с точки зрения развития рынка труда регионы. В рамках этой подпрограммы предполагается развивать гибкие формы занятости, в том числе дистанционные, чтобы повысить уровень трудоустройства людей с инвалидностью и родителей детей-инвалидов.

*Вторая подпрограмма “Внешняя трудовая миграция”* предполагает совершенствование механизма внешней трудовой миграции и решение наиболее острых проблем, связанных с нею. Согласно этой подпрограмме привлечение иностранных работников планируется осуществлять в полном соответствии с потребностями экономики. При этом особое внимание предполагается уделять привлечению не просто иностранной рабочей силы, а в первую очередь квалифицированных кадров.

*Третья подпрограмма “Развитие институтов рынка труда”* предполагает разработку и утверждение профессиональных стандартов, содействие повышению заработной платы в бюджетном секторе экономики как результата повышения качества оказания государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ), развитие социального партнерства, стимулирование работодателей к улучшению условий труда на рабочих местах, надзор и контроль в сфере труда и занятости [4].

Особое внимание в программе уделяется анализу рисков реализации государственной программы и описанию мер по минимизации этих рисков, кроме того, дается методика оценки ее эффективности.

Рассматриваемый в программе комплекс мер, судя по всему, позволит превратить ее в действенный механизм совершенствования управления трудовыми ресурсами и повышения трудового потенциала общества.

**Декларация министров труда и занятости стран “Группы двадцати”.** Учитывая серьезные социально-экономические последствия безработицы, проблемы обеспечения занятости и создания новых рабочих мест в настоящее время становятся предметом самого пристального внимания руководителей многих стран. В условиях глобализации и международной интеграции решение этих проблем требует совместных усилий различных ведомств не только в рамках одной страны, но и в сфере международного сотрудничества.

В связи с этим 18–19 июля 2013 г. в Москве состоялась совместная встреча министров финансов и министров труда и занятости стран “Группы двадцати” (G20). Мероприятие подобного формата проводилось впервые в истории G20 — это значимая инновация российского председательства.

Главной темой встречи стало обсуждение согласованной политики, направленной на стимулирование уверенного, устойчивого и сбалансированного роста и обеспечение благоприятных условий для создания рабочих мест.

В рамках заседания обсуждались два взаимосвязанных вопроса: 1) роль государства в формировании стимулов и устранении барьеров для инвестирования в создание рабочих мест и 2) экономически эффективные меры социальной политики, направленные на создание рабочих мест и обеспечение равных возможностей в сфере занятости для всех групп населения.

По итогам встречи была принята совместная декларация министров по проведению интегрированной политики в отношении рынка труда, включая политику в сфере занятости, стимулирование создания рабочих мест через инвестиции и развитие финансовых институтов, формирующих инвестиционный климат в странах “Группы двадцати”.

На встрече было обращено внимание на то, что стабильная макроэкономическая и финансовая политика, инвестиции в создание рабочих мест, развитие среды, благоприятной для бизнеса, а также доступность финансирования для предпринимателей — все эти вопросы могут быть решены только в рамках совместной работы министров труда и занятости и министров финансов. Особое значение такая совместная работа приобретает в условиях финансовых ограничений, когда приходится не просто рассматривать направления работы и финансирования в области создания рабочих мест, но и выбирать те из них, которые наиболее эффективно ведут к достижению поставленных целей. В процессе встречи страны G20 рассматривали опыт Германии, которая использует систему дуального образования, когда молодые люди во время обучения устраиваются на работу. И тогда стажировку и опыт работы они получают во время обучения. Помимо содействия занятости молодежи министры занятости и труда стран “Группы двадцати” договорились уделить внимание усилению трудовой активности и других социально уязвимых категорий граждан — женщин, пожилых и людей с ограниченными возможностями.

В принятой на встрече Декларация министров труда и занятости стран “Группы двадцати” было отмечено, что начиная

с 2012 г. в глобальной экономике отмечается некоторое улучшение, но восстановление после кризиса остается неравномерным. Наблюдавшийся рост мировой экономики был слишком слабым для того, чтобы способствовать созданию необходимого количества рабочих мест и сокращению безработицы на глобальном уровне. В некоторых странах уровень безработицы начал снижаться, тогда как в других странах он либо соответствует посткризисному пику, либо близок к нему и остается существенно выше докризисного уровня. В некоторых странах ситуация характеризуется низким уровнем безработицы, но в то же время наличием большого неформального сектора занятости; между тем в других странах долгосрочная безработица продолжает расти.

В качестве приоритетных мер были выделены следующие:

— создание большего числа рабочих мест *лучшего качества*;

— проведение такой бюджетно-налоговой и монетарной политики, которая будет содействовать всестороннему росту, укреплению доверия и поддержке совокупного спроса;

— развитие деловой среды, обеспечивающей добросовестную конкуренцию, равенство доступа к финансированию, в особенности для малых и средних предприятий, и содействующей развитию предпринимательства, в том числе молодежного, а также предпринимательской деятельности с опорой на инновации и инвестиции;

— инвестирование в инфраструктуру для укрепления роста, повышения производительности и уровня занятости;

— содействие официальной трудовой деятельности путем повышения квалификации и производительности труда в секторе неформальной занятости и усиления надзора в сфере трудовых отношений и социальной защиты для повышения качества занятости;

— повышение степени соответствия профессиональных компетенций имеющимся предложениям на рынке труда посредством повышения качества информации о ситуации на рынке труда, оказания эффективных услуг по трудоустройству и содействия структурным изменениям на рынке труда за счет предоставления больших гарантий трудовой мобильности;

— продолжение модернизации и укрепление национальных систем социальной защиты для повышения их эффективности, действенности, охвата, адекватности и устойчивости, в том числе путем развития доступа для всех к национальному минимуму социальной защиты;

— оптимизация и отслеживание соотношения между ростом производительности труда, уровнем занятости и уровнем отплаты труда, установившегося в том числе посредством социального диалога, через механизм заключения коллективных договоров;

— повышение уровня минимальной заработной платы и охвата данной политикой населения с учетом особенностей национальных систем определения заработной платы с целью решения проблем бедности и неравенства трудящихся при содействии повышению внутреннего спроса;

— обеспечение достойных и безопасных с точки зрения сохранения здоровья условий труда для всех трудящихся;

— развитие инклюзивных рынков труда путем разрешения разнообразных форм работы для заинтересованных категорий работников и предоставления гарантий полного уважения прав трудящихся и доступа к социальной защите;

— повышение инвестирования в человеческий капитал, образование, программы профессиональной подготовки, развития навыков и повышения квалификации, которые соответствуют требованиям работодателей к квалификации для высококачественных рабочих мест;

— активизация политики занятости путем оказания помощи безработным гражданам с тем, чтобы помочь им остаться на рынке труда, предоставить им шанс воспользоваться новыми возможностями повысить свою квалификацию;

— информирование по вопросам выбора образовательного и карьерного путей посредством релевантного, своевременного и надежного обучения, а также посредством использования информационных систем рынка труда;

— поощрение более тесного взаимодействия между средней и высшей школой, системами образования и профессиональной ориентации, государственными и частными службами по трудоустройству, профессиональными учебными заве-

дениями, системами стажировок, местными органами власти, социальными партнерами и предприятиями в целях подготовки выпускников к поступлению в состав рабочей силы;

— приведение получаемых в рамках профессиональной подготовки компетенций в соответствие с требованиями, предъявляемыми на рабочих местах в настоящее время и в будущем;

— предоставление социально уязвимым группам населения возможностей по переквалификации, прохождению стажировок, участию в программах обучения на рабочем месте, участию в программах непрерывного обучения в течение всей жизни и других учебных программах, расширяющих их возможности на рынке труда и возможности трудоустройства;

— совершенствование методов работы государственных служб занятости, соотнесение потребностей рынка труда в навыках с программами профессиональной подготовки, улучшение методик обучения и расширение доступа к непрерывному обучению в течение всей жизни для занятых и безработных, что позволит им развивать и совершенствовать свои навыки и будет способствовать повышению производительности труда и увеличению возможностей трудоустройства;

— укрепление связи между социальной помощью и мерами активизации занятости посредством, к примеру, оказания более персонализированных услуг и предоставления пособия по безработице в течение ограниченного времени или в увязке с усилиями, предпринимаемыми безработным по поиску работы, с тем чтобы позволить уязвимым группам населения более эффективно использовать имеющиеся возможности;

— стимулирование частного сектора к созданию рабочих мест;

— разработка стратегий субсидирования занятости, предоставления налоговых кредитов и других стимулов для работодателей и работников, которые могут оказать особенно эффективную поддержку уязвимым группам населения;

— развитие и укрепление программ по повышению степени интегрированности рынка труда в отношении следующих групп населения, в соответствии с условиями в каждой стране: молодежи, женщин, длительно безработных, людей с ограниченными возможностями, пожилых работников [5].

### **Государственная поддержка малого предпринимательства.**

В системе мер по повышению эффективности использования трудового потенциала и трудовых ресурсов особое место занимает поддержка малого и среднего бизнеса. Этому в немалой степени способствует постепенная реализация основных принципов.

Концепции государственной политики поддержки и развития малого предпринимательства в РФ, где сформулированы следующие комплексные меры:

- оптимизация нормативно-правовых основ государственного регулирования малого предпринимательства;
- совершенствование системы налогообложения малого предпринимательства;
- развитие системы финансово-кредитной поддержки малого предпринимательства;
- совершенствование информационной поддержки;
- укрепление и развитие системы подготовки кадров для малого предпринимательства;
- активная антимонопольная политика и пресечение недобросовестной конкуренции по отношению к малым предприятиям; совершенствование деятельности органов государственной поддержки малого предпринимательства.

В Концепции указывается, что *центр тяжести государственной поддержки малого предпринимательства следует перенести на региональный уровень*, используя опыт государственной поддержки малого предпринимательства в отдельных субъектах РФ.

Наиболее активная помощь малым предприятиям оказывается органами власти города Москвы, что способствует развитию малого предпринимательства и повышению роли малых предприятий в экономике столицы. Правительство Москвы планомерно и постоянно осуществляет поддержку малых предприятий. При этом большое внимание уделяется материально-ресурсной поддержке малого предпринимательства, совершенствованию процедуры финансирования программ и проектов развития и поддержки малого предпринимательства в городе Москве.

Особое значение для развития трудового потенциала общества имеет поддержка малого инновационного бизнеса по-

средством информационно-аналитического обеспечения, т. е. при помощи инновационного консалтинга.

*Инновационный консалтинг* можно охарактеризовать как консультационные услуги, связанные с планированием и осуществлением организационных инноваций и совершенствованием систем управления новыми, ранее неизвестными методами, а также услуги, связанные с передачей и/или созданием новых знаний в какой-либо предметной области деятельности организации, что приводит к качественному изменению основных результатов ее деятельности.

Инновационная направленность консультационных услуг может выражаться в следующем:

— содержание услуг, специфические направления консультационной поддержки, ориентированные на решение проблем создания и внедрения технологических, продуктовых и организационных инноваций;

— выбор в качестве объектов консультационной деятельности инновационных и высокотехнологичных предприятий;

— инновационные формы предоставления консультационных услуг, обеспечивающие повышение их доступности;

— консультационные услуги, оказываемые администрациям с целью формирования и повышения эффективности инновационной инфраструктуры.

Исходя из характера объекта консультирования, можно выделить следующие основные ключевые качества услуг:

1) консультационные услуги по поводу внедрения отдельных инноваций в рамках отдельных проектов, имеющих для предприятия-клиента разовый характер;

2) консультирование инновационных предприятий, в том числе на наукоемких и высокотехнологичных;

3) консультационные услуги по поводу организации инновационного менеджмента в целях оптимизации и повышения эффективности инновационной деятельности предприятия-клиента.

Характерной чертой поддержки малого бизнеса в США является организация центров при крупных государственных университетах.

В Канаде региональными органами управления создан фонд, осуществляющий оплату консультационных услуг вме-

сто малых предприятий. Ими используется научный потенциал территориальных университетов, предприятий управленческого консультирования.

В России предпочтительна ориентация многопрофильных консалтинговых центров на интегрирующие функции при проведении государственной социально-экономической и научно-технической политики на базе единого методологического подхода.

### **Вопросы и задания для самопроверки**

1. Дайте определения трудовых ресурсов общества и предприятия. В чем их отличие?

2. Дайте определения трудового потенциала общества и предприятия. Покажите их взаимосвязь.

3. Назовите основные фазы формирования трудовых ресурсов.

4. Назовите режимы воспроизводства трудовых ресурсов.

5. Дайте характеристику оптимального состояния демографических и миграционных процессов.

6. Что такое миграция населения и трудовая миграция?

7. Перечислите основные классификации миграции по различным критериям.

8. Дайте определения интенсивного и экстенсивного путей использования трудовых ресурсов общества. В чем их отличие?

9. Дайте определения показателей, характеризующих эффективность использования трудовых ресурсов общества.

10. Перечислите основные факторы эффективного использования трудовых ресурсов общества.

11. Перечислите основные направления повышения эффективности трудового потенциала и трудовых ресурсов общества.

12. Дайте характеристику Государственной программы “Содействие занятости населения” на 2013–2020 гг.

13. В чем суть и значение Декларации министров труда и занятости стран “Группы двадцати” от 19 июля 2013 г.?

14. Какие меры предпринимаются государством для поддержки малого бизнеса в России, США и Канаде?

## **Глава 3. РЫНОК ТРУДА КАК ФАКТОР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ОБЩЕСТВА**

---

### **3.1. Понятие рынка труда**

*Рынок труда* является частью рыночной экономики, которая функционирует в ней наряду с другими рынками: сырья, материалов, товаров народного потребления, услуг, жилья, ценных бумаг и проч. Он сложился как система общественных отношений, связанных с куплей-продажей рабочей силы и отражающих достигнутый на данный период баланс интересов между участвующими на рынке силами: предпринимателями, трудящимися и государством.

Рынок труда представляет собой многофакторный механизм. Он формируется под влиянием различных факторов, включая экономические и социальные, сам воздействует на них. Рынок труда — система социально-экономических отношений между субъектами купли-продажи труда. В качестве товара, продаваемого на рынке труда, выступает товар “рабочая сила”, или трудотовар.

*Трудотовар* — это физические, умственные возможности и навыки, позволяющие человеку за договорную плату качественно выполнять необходимую работу с необходимым уровнем производительности труда. Термин “трудотовар” выражает экономическую категорию, характеризующую совокупность способностей человека, необходимых для осуществления процессов труда. Трудотовар — особый товар. В отличие от любого другого товара он имеет ряд особенностей:

1. *Универсальность*. Она означает, что трудоспособный человек может заниматься различными видами деятельности, т. е. его способность к труду универсальна. Человек может быть водителем, писателем, экономистом, а может заниматься этими видами деятельности одновременно или в разное время, исходя из собственных интересов или потребностей общества. В условиях рынка человек вынужден переобучаться и приобретать новую профессию, более необходимую в данное время обществу и более эффективную для работника. Универсальность трудотовара помогает ему в этом.

2. *Маневренность*. Она характеризуется возможностью продавца трудотовара уйти от одного работодателя к другому, предлагающему более высокую цену или лучшие условия труда. Перемещение трудотовара позволяет создавать мобильное равновесие на рынке труда.

3. *Стремление владельцев трудотовара к социальной справедливости*. Человек — существо разумное, и это в огромной мере определяет трудотовар. Люди небезразличны к гуманизму, справедливости, равенству, т. е. ко всему тому, что отражает природу прогрессивных трудовых отношений. Поэтому как граждане общества они будут отстаивать свое понимание трудовых отношений. Для достижения этих целей наемные работники объединяются в профессиональные союзы, которые помогают им защищать свои профессиональные интересы.

Основными субъектами рынка труда являются: *покупатель* — собственник средств производства и *продавец* — собственник трудотовара. Отношения обмена между собственниками, т. е. трудоагентами, характеризуют отношения купли-продажи труда как товара, а заключение сделки означает наличие договоренности о деловом партнерстве, функционировании, развитии, воспроизводстве, распределении и перераспределении трудотовара в ходе его использования. Отношения трудоагентов подчиняются общим рыночным законам, в частности законам спроса и предложения.

Закон спроса опирается на принцип: чем выше цена (заработная плата) на труд, тем меньше на нее спрос у покупателей (работодателей). Закон предложения опирается на принцип: чем выше оплата товара “труд”, тем больше продавцов (наемных ра-

ботников) готовы заняться данным видом деятельности. В свою очередь цена на товар “рабочая сила” регулируется следующим образом: если предложение превышает спрос, то цена падает, и наоборот, если спрос превышает предложение, цена растет.

## 3.2. Типы рынков труда

Существует несколько моделей рынков труда, которые можно свести к двум основным типам: внутреннему и внешнему. *Внешний рынок* труда предполагает мобильность рабочей силы между фирмами и предприятиями. *Внутренний рынок* предполагает движение кадров внутри предприятия либо по горизонтали, когда работник перемещается на новое рабочее место, сходное по выполняемым функциям и характеру работы прежнему, либо по вертикали, когда он продвигается на более высокие должности или разряды. Внешний рынок труда характеризуется большей текучестью кадров по сравнению с внутренним рынком. Он ориентирован на законченную профподготовку, о которой свидетельствуют диплом или сертификат об образовании работника. Регулирование производственных отношений здесь базируется на жесткой классификации работ, четких границах содержания каждой работы, с тем чтобы сохранить профессиональную мобильность кадров. На внутреннем рынке регулирование производственных отношений сосредоточивается на гарантиях занятости и стимулирования длительного стажа работы на предприятии. Производственный процесс рассчитан на труд работников широкого профессионального профиля. Сам же внутренний рынок нацелен на подготовку работников по профессиям, необходимым данной фирме.

Функционирование разных типов рынка труда приводит к разным результатам в сфере занятости. Внешний рынок труда создает условия для перелива рабочей силы с предприятий одних компаний на предприятия других компаний как по желанию самих работников, надеющихся повысить свой статус на других предприятиях, так и вследствие увольнения работников по инициативе администрации компаний при снижении объемов производства, сокращения издержек на рабочую силу

и по другим причинам. Не все уволившиеся работники становятся безработными, однако в целом внешний рынок труда в большей степени чреват безработицей, чем внутренний, поскольку при сокращении производства на внутреннем рынке труда рабочих либо перемещают на другие места, либо сокращают продолжительность рабочего времени, сохраняя кадры на предприятии. Гарантии занятости на внутреннем рынке труда повышают эффективность использования трудового потенциала на предприятиях, поскольку они содействуют процессу вовлечения работников в интересы фирмы и принятию решений, касающихся трудового процесса на рабочих местах, облегчают рационализацию производственных процессов, так как она не грозит работникам увольнением, стимулирует расширение профессионального профиля работников, соблюдение ими трудовой и производственной дисциплины.

Система внутренних рынков труда предприятия, взаимодействующих с местными и региональными рынками, является основным механизмом, регулирующим занятость и безработицу в целях поддержания их на желательном уровне. Роль рынков труда как регуляторов занятости и безработицы осуществляется на основе их реагирования на изменения спроса и предложения на рабочую силу. Рыночный механизм может успешно функционировать лишь в нормальных условиях, т. е. в пределах допустимых значений уровней занятости и безработицы. В ситуации экономического кризиса эти значения, как правило, выходят за допустимые пределы. Поэтому при сложившихся условиях необходимы институциональные воздействия на рынки труда путем осуществления комплекса экономических и организационных мер, направленных на увеличение спроса на рабочую силу при одновременном повышении ее цены за счет роста квалификации работников и достижения ими высокого уровня эффективности труда.

### **3.3. Модели рынков труда**

Различают следующие модели рынка труда:

**Рынок труда при совершенной конкуренции.**

Характерными условиями существования совершенной конкуренции на рынке труда являются:

- 1) неограниченное количество предприятий, конкурирующих между собой при найме конкретного вида труда;
- 2) неограниченное количество рабочих, имеющих одинаковую квалификацию;
- 3) отсутствие соглашения между рабочими, невмешательство профсоюзов;
- 4) полная информация о рынке труда;
- 5) отсутствие возможностей со стороны предпринимателей и рабочих влиять на ставку заработной платы.

Предложение в этом случае определяется мобильностью трудовых ресурсов; чем выше мобильность, тем выше предложение. Мобильность определяется: общественными и семейными связями, неудобствами, связанными с переменой места жительства, страхом перед неизвестностью, отсутствием полной информации о наличии свободных мест, трудностью освоения новой профессии и проч.

На рыночный спрос оказывают влияние такие факторы, как:

- предельная производительность рабочей силы;
- заработная плата, установившаяся на рынке труда;
- цена продукции, товара.

### **Рынок труда при несовершенной конкуренции.**

Рынок несовершенной конкуренции характеризуется:

- 1) наличием элементов монополизма;
- 2) наличием барьеров на пути поиска работы;
- 3) отсутствием полной информации о рынке труда;
- 4) наличием способности влиять на равновесный уровень заработной платы.

Различают три модели несовершенной конкуренции на рынке труда:

1. Монополия.
2. Монополия на рынке труда (наличие сильного профсоюза).
3. Двусторонняя монополия (монополия + сильный профсоюз).

**Модель монополии.** Рассмотрим случай с монополией (монополия — это монополия одного покупателя), при кото-

рой наниматель обладает монополистической силой покупать (нанимать).

Монопсонии присуще следующие черты:

1. Количество занятых на данной фирме составляет основную часть всех занятых каким-то конкретным видом труда.

2. Данный вид труда является относительно немобильным либо в силу географических факторов, либо в силу того, что если рабочие нашли альтернативу применения своего труда, то они вынуждены приобретать новую квалификацию.

3. Фирма “диктует заработную плату” (ставка заработной платы, которую фирма должна выплачивать, находится в прямой зависимости от количества нанимаемых рабочих).

В некоторых случаях *монополистическая власть* нанимателей, по существу, является *полной* в том смысле, что есть только *единственный крупный наниматель на рынке труда*.

Например, экономика некоторых крупных и мелких городов и городков зависит почти полностью от одной крупной фирмы. Примеры: какое-то перерабатывающее предприятие в сельскохозяйственном поясе обеспечивает большую долю занятости в соответствующей местности; Ивановская область — практически все работающее население занято на ткаческом производстве, и т. д.

В других случаях может превалировать *олигопсония*; три или четыре фирмы могут нанимать большую часть предложенного труда на конкретном рынке. Существует ярко выраженная тенденция олигопсонистов действовать совместно при найме труда как некий монополист.

Важным положением при этом является следующее: когда фирма нанимает значительную часть из общего (имеющегося в наличии) предложения конкретного вида труда, ее решение о найме большего или меньшего количества рабочих влияет на ставку заработной платы, выплачиваемой за этот труд. В частности, если фирма является крупной по отношению к рынку труда, она вынуждена будет платить более высокую ставку заработной платы, чтобы заполучить больше труда. Но более высокая заработная плата, установленная для привлечения дополнительных рабочих, должна выплачиваться всем рабочим, уже нанятым по более низким ставкам заработной

платы. Если этого нет, то моральный климат среди рабочих, несомненно, ухудшится и наниматель столкнется с серьезными проблемами недовольства рабочих из-за дифференциации ставок заработной платы за одну и ту же работу.

При прочих равных условиях монополист максимизирует свою прибыль путем найма меньшего количества рабочих и при этом выплачивает ставку заработной платы меньше, чем в условиях конкуренции.

Фактически монополистические рынки труда не характерны для стран с развитой рыночной экономикой! Обычно существует значительное количество потенциальных нанимателей для большинства рабочих, особенно когда эти рабочие являются высококвалифицированными и с профессиональной, и с географической точек зрения. Кроме того, профсоюзы часто противостоят монополии на рынках труда. Тем не менее экономисты нашли подтверждение существования монополии на разных рынках труда, в частности в России это такие, как шахтерские поселки и городки, закрытые города-производства военно-промышленного комплекса, многочисленные населенные пункты Дальнего Востока.

**Модель монополии (наличие сильного профсоюза).** На многих рынках рабочие “продают” свои трудовые услуги коллективно через профсоюз. Профсоюзы преследуют многие цели: улучшение условий труда, различные льготы — однако их основной экономической задачей является повышение заработной платы. Профсоюз может добиваться этой цели разными путями: путем регулирования спроса на труд, путем регулирования спроса на продукт, а также путем регулирования предложения труда.

Как же функционирует рынок труда в странах с развитой законодательной властью, например в США?

Предположим, что формируется профсоюз на конкурентном рынке, который ведет переговоры с относительно большим числом нанимателей, оказывая влияние на повышение спроса на труд и спроса на продукт.

*Повышение спроса на труд.* С точки зрения профсоюза этот способ является наиболее желательным для повышения заработной платы.

В результате увеличения спроса на труд повышаются как заработная плата, так и число рабочих мест. Относительная величина такого повышения будет зависеть от предложения труда.

Профсоюз может увеличить спрос на труд путем изменения одного или более факторов, определяющих спрос на труд. В частности, профсоюз может попытаться: увеличить спрос на производимые продукты или услуги; добиться создания дополнительных рабочих мест.

*Увеличение спроса на продукт.* Профсоюзы могут способствовать росту спроса на продукцию (и соответственно, повышению спроса на свои собственные трудовые услуги):

— путем рекламы: профсоюзами используется телевизионная реклама, чтобы побудить потребителей “покупать товары с профсоюзной этикеткой” (в частности, многие профсоюзы объединяются со своими нанимателями для финансирования рекламной кампании с целью повышения спроса на свою продукцию, что в результате обеспечивает профсоюз дополнительными рабочими местами);

— путем использования политического лобби: многие профсоюзы обращаются к лоббистам для получения госзаказов, в частности профсоюзы строителей добиваются контрактов на строительство новых шоссе и реконструкции городских застроек, аналогично профсоюзы и ассоциации учителей выступают за увеличение государственных расходов на образование. Они также оказывают поддержку предпринимателям с целью введения протекционных тарифов или импортных квот для исключения конкуренции со стороны зарубежной продукции;

— некоторые профсоюзы стремятся расширить спрос на труд, оказывая давление на предпринимателей с помощью тактики сохранения численности рабочей силы независимо от потребностей в ней.

Однако профсоюзы могут повышать ставки заработной платы также путем *сокращения предложения труда (замкнутой, или цеховой, тред-юнионизм)*. Исторически сложилось так, что рабочее движение нередко выступало за проведение политики, которая вела к сужению предложения труда в эко-

номике в целом, чтобы повысить общий уровень заработной платы. Профсоюзы поддерживают законодательство, которое:

- ограничивает иммиграцию;
- сокращает детский труд;
- поддерживает обязательный уход на пенсию;
- способствует сокращению рабочей недели.

Более подходящим для данных целей является то, что определенные отряды рабочих приспособились через профсоюзы сокращать число их членов. Особенно это характерно для цеховых профсоюзов — профсоюзов, которые объединяют рабочих только какой-то определенной профессии, таких как столляры, каменщики или водопроводчики. Эти профсоюзы во многих случаях вынуждали предпринимателей нанимать только рабочих — членов этих профсоюзов, при этом профсоюзы обеспечивали полный контроль за предложением труда. Затем путем проведения политики сокращения членства в профсоюзе — длительный срок обучения, непомерные вступительные взносы, ограничение или запрещение принятия новых членов — профсоюзы создавали искусственное сокращение предложения труда. Это приводит к увеличению ставок заработной платы, что в свою очередь ведет к сокращению числа нанятых рабочих.

В качестве другого широко используемого средства ограничения предложения труда нередко используется *квалификационное лицензирование профессий*. Это выражается в том, что группа работников определенной профессии оказывает давление на власти, побуждая их принять закон, в соответствии с которым, скажем, врачи (косметологи, преподаватели и т. п.) могут заниматься своей деятельностью, только если они отвечают определенным указанным требованиям. Эти требования могут включать уровень образования, стаж работы по специальности, сдачу экзаменов и личные характеристики.

Но предъявление непосильных и зачастую не относящихся к делу требований, установление непомерно строгих экзаменов могут ограничить число лиц, получающих разрешение заниматься данной деятельностью. По видимости, целью лицензирования является защита потребителей от некомпетентных практикующих специалистов. Но фактически закон лицензи-

рования нарушается, и число высококвалифицированных работников искусственно сокращается, в результате чего повышается заработная плата и заработки сверх конкурентной ставки у тех, кто остался работать. (По имеющимся оценкам, в настоящее время в США лицензируется около 600 профессий.)

Другой формой регулирования предложения труда является *открытый, или отраслевой, пред-юнионизм*. При этом большинство профсоюзов не ограничивают число своих членов, а наоборот, стремятся объединить всех имеющих или потенциальных работников. Это характерно для так называемых отраслевых профсоюзов, которые добиваются членства в них всех неквалифицированных, полуквалифицированных и квалифицированных работников данной отрасли. Если отраслевому профсоюзу удастся объединить практически всех работников данной отрасли, то фирмы будут находиться под большим давлением со стороны профсоюза при заключении договора о ставке заработной платы, так как с помощью забастовки профсоюз может полностью лишить фирму предложения труда.

Организуя практически всех работников в профсоюзы и тем самым контролируя предложение труда, открытые профсоюзы могут навязывать свои условия труда и такую заработную плату, которая превышает конкурентную заработную плату. В результате наниматели будут сокращать занятость.

**Модель двусторонней монополии.** Теперь предположим, что на рынке труда, который является скорее монополистическим, чем конкурентным, сформировался сильный производственный профсоюз. Другими словами, объединим монополистическую модель с моделью открытых профсоюзов, в результате будет иметь место двусторонняя монополия. Профсоюз является монополистическим “продавцом” труда, он контролирует предложение труда и может оказать влияние на ставки заработной платы, он противостоит монополистическому нанимателю труда, который тоже может воздействовать на заработную плату путем изменения занятости. Так, например, такое случается в таких важных отраслях, как сталелитейная, автомобильная, мясоперерабатывающая и т. д.; “большой труд” — один крупный производственный профсоюз — ведет перегово-

ры с “большим бизнесом” — несколькими крупными промышленными гигантами.

Хотя результат данной модели рынка труда логически не детерминирован, в условиях монополии на обеих сторонах рынка труда возможна ситуация, когда установившаяся ставка заработной платы и уровень занятости подходят к конкурентным уровням значительно ближе, чем в том случае, когда существует монополия только на одной стороне рынка.

Для нашей страны профсоюзы не столь характерны, как для развитых стран Европы и Америки, и не имеют особо ощутимого влияния ни в политических, ни в социально-экономических кругах. Они, как правило, согласуют свои действия с властями предрержащими (с теми, за кем деньги и власть). Это происходит потому, что в России не развита законодательная власть, которая реально бы защищала права человека, помимо этого, как правило, люди не знают своих прав, не имеют возможности их отстаивать, поскольку многие (особенно люди старшего поколения) не вышли еще из коммунистического понимания своих проблем, до сих пор полагаются на государство.

### **3.4. История формирования рынка труда в России и его специфические особенности**

В России рынок труда как органическая часть рыночной экономики формировался в условиях, когда в течение длительного исторического периода было приостановлено действие рыночного механизма регулирования экономики в результате перехода к плановой централизованно управляемой системе хозяйства, в которой факторы производства (средства производства и рабочая сила) не являлись товаром. Одновременно ликвидировать данную систему и приспособить к требованиям рыночного механизма регулирования пропорций производства и занятости было очень сложно.

И в то же время процесс становления рынка труда иногда даже опережал по своим темпам зарождение ряда других элементов рыночного хозяйства. Это относится к рынку услуг, рынку ценных бумаг и рынку жилья.

На первых стадиях своего формирования и развития рынков труда в России характеризовался сужением возможности наемных работников реализовать свои социальные права и интересы. Образование класса собственников в результате проведения чековой приватизации носило формальный характер. Приобретение наемными работниками акций своего предприятия не обеспечило роста независимости их от работодателей. Напротив, превращение администрации в собственников (плюс появление безработицы, кризис профессионального движения, тяжелое экономическое положение предприятий и т. п.) усилило зависимость наемных работников, что наглядно проявляется в сужении возможностей борьбы трудящихся за надлежащую и своевременную оплату труда, обеспечение безопасных его условий и т. д.

Долгое время процесс формирования рынка труда был лишен необходимой государственной стратегии. Если бы такая стратегия была, то этот процесс происходил бы под большим влиянием рычагов макроэкономического регулирования в масштабах страны — путем структурных сдвигов в экономике, осуществления целенаправленной инвестиционной и кредитно-финансовой политики.

О слабой роли экономических факторов формирования рынка труда свидетельствует не только нарушение зависимости заработной платы от результатов труда (эта связь и ранее была выражена очень слабо), но и тот факт, что сама цена рабочей силы в форме заработка (дохода) в современных условиях имеет еще меньшее, чем в дореформенный период, отношение к стоимости средств, необходимых не только для ее расширенного, но даже и простого воспроизводства.

Чрезвычайно важным моментом с позиций формирования отечественного рынка труда является возникновение и расширение возможности выбора работником сферы занятости. В результате социально-экономической политики, проводимой на всем протяжении послеоктябрьской истории, в стране возникла монополия государственного сектора на создание рабочих мест, породившая крайне высокую зависимость условий жизнедеятельности населения от занятости в сфере обобществленного и огосударствленного производства.

Эта монополия служила важным фактором, позволяющим поддерживать относительно низкий уровень заработной платы. Доходы от трудовой деятельности, получаемые в государственном секторе в форме заработной платы, были крайне заниженными по сравнению с реальной стоимостью рабочей силы. Они не позволяли, в частности, преобладающей части населения сформировать сколько-нибудь значительные сбережения, что, помимо законодательных ограничений, исключало возможность достаточно свободного выбора деятельности, смены работы.

Еще одно последствие данной ситуации — особо высокая потребность общества в рабочих местах, поскольку для поддержания относительно удовлетворительного уровня жизни была необходима занятость всех трудоспособных членов семьи. Такое положение сохраняется до сих пор. Как следствие, был достигнут предельно высокий уровень занятости трудоспособного населения, в том числе и женщин.

Это, в свою очередь, явилось одной из причин потенциального возникновения широкомасштабной безработицы при переходе к более рациональному хозяйствованию.

Специфика формирования рынка труда в России в очень большой мере определяется широко распространенным и внедренным в сознание многих поколений россиян трудовым менталитетом. Он, в частности, проявляется в весьма жестко закрепленном массовом сознании стереотипе уверенности людей, в основном средних и старших возрастов, в обязанности государства решать проблемы занятости каждого конкретного человека, в психологическом неприятии состояния безработицы. Велико влияние в этом аспекте и фактора уравнилельной, “общинной” психологии.

Отсюда — известная инертность населения, неподготовленность к самостоятельному, активному решению проблем занятости, отсутствие соответствующего индивидуального опыта, навыков действий, связанных с поиском нового места работы.

Наконец, весьма важной специфической особенностью России, влияющей на формирование национального рынка труда, является пространственное несовпадение богатейших земельных и других природных ресурсов и размещения населе-

ния. Например, районы Крайнего Севера и местности, приравненные к ним, занимают 64% территории РФ, на которые приходится львиная доля запасов нефти, газа, золота, алмазов и лишь 6,6% населения страны.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в настоящее время условия развития отечественного рынка труда выполняют двоякую функцию. Одни являются предпосылками успешного разрешения проблем занятости в стране, другие на протяжении довольно длительного времени будут препятствовать достижению эффективной занятости населения. Учет этих обстоятельств крайне необходим при прогнозировании тенденций в сфере занятости и для выработки эффективных управленческих механизмов в области занятости.

Несмотря на определенные положительные результаты в области регулирования рынка труда в последние годы (принятие ряда законов, организация структуры управления, проведение обследований населения), российский рынок труда во многом еще не сложился, в нем слабо действуют рыночные регуляторы и движущие силы, он остается разбалансированным по основным параметрам. Главная причина — сохранение тех факторов, которые обусловили унаследованную от недавнего прошлого систему использования трудовых ресурсов.

Одно из обстоятельств, затрудняющих формирование рынка труда, — существование многих градообразующих предприятий. Их в настоящее время в России насчитывается более 400, подавляющая часть которых относится к оборонному комплексу, испытывающему особые экономические трудности.

Разбалансированность рынка труда усугубляется перекосами в отраслевой структуре экономики, в том числе существованием неперспективных с точки зрения сбыта продукции отраслей (угольная промышленность, частично сельское хозяйство и легкая промышленность). Другими аспектами несбалансированности рынка труда являются завышенная потребность населения в рабочих местах в силу низких доходов и отсутствия денежных накоплений (количественный аспект), а также обусловленный такой потребностью повышенный приток на рынок труда лиц пенсионного возраста, женщин с детьми, что ухудшает состав занятых; и несоответствие профессионально-

квалификационных характеристик экономически активного населения структуре рабочих мест и тенденциям ее изменения (качественный аспект).

В современный период рынок труда в России остается неоднородным. Его можно подразделить на “открытый” и “скрытый”.

*Открытый рынок труда* состоит из официально организованной и неофициальной частей, охватывает все трудоспособное население, фактически ищущее работу и нуждающееся в профориентации, подготовке и переподготовке; все вакантные рабочие места и должности, а также ученические места в государственном и негосударственном секторах. Официальная часть открытого рынка включает в себя рабочую силу и вакансии, зарегистрированные в Федеральной службе по труду и занятости, и ученические места — в системе формального профобразования. Неофициальная часть — учебные места для приобретения новых профессий и предложения рабочей силы, которые не пользуются услугами органов трудоустройства и учебных структур формального образования. Их взаимоотношения осуществляются путем прямых контактов с работодателями и различного рода посредническими негосударственными структурами.

*Скрытый рынок труда* — это работники, сохраняющие статус занятых на условиях договора или контракта, но имеющие большую вероятность потерять работу, а также избыточный резерв рабочей силы на предприятиях в предкризисный период.

Психологическая неподготовленность к происходящим переменам работников и работодателей породили ситуацию, когда при относительно незначительном росте открытого рынка труда происходит колоссальное непропорциональное увеличение объема скрытого труда. Они соотносятся на сегодня как 1:5.

Правительство стремится минимизировать рамки официального рынка труда в условиях, когда ограничены возможности финансовой и материально-технической баз. Оно пытается переложить часть функций по смягчению социальных последствий перехода к рынку на администрацию предприятий и трудовые коллективы. Последние используют для этого разнообразные методы: сохранение рабочего места с времен-

ной приостановкой оплаты труда или частичной выплатой заработной платы, организация переподготовки кадров на производстве и т. д.

Вследствие недостаточного со стороны государства регулирования процессов общественного воспроизводства (создания новых рабочих мест, структурной перестройки, стимулирования мелкого производства, закрытия нерентабельных предприятий) объем скрытого рынка увеличивается и носит застойный характер.

В условиях намечающегося спада производства в любой момент может произойти спонтанный выброс рабочей силы со скрытого рынка труда и переполнение ею открытого в силу неподготовленности инфраструктуры последнего к обеспечению людей работой либо возможностью переобучения или получения пособия.

Российскому рынку труда присуще явление *вторичной занятости*. Одной из причин вторичной занятости является низкий уровень жизни населения. Вторичная занятость наиболее характерна для мужчин, работников более молодых возрастов, а также лиц с более высоким образовательным уровнем, т. е. для работников с повышенной профессиональной и трудовой мобильностью.

Сравнительно невысокая доля занятых дополнительной работой объясняется ограниченными возможностями многих желающих увеличить свой доход. Около 40% занятых не в состоянии работать дополнительно в силу ряда причин: отсутствие свободного времени, психофизиологического потенциала, стартового капитала, знаний, образования.

В качестве фактора, предопределяющего характер и формы занятости работников, их трудовую активность, выступают как трудовая мотивация, так и мотивация к труду.

Структура мотивации в последнее время изменилась: уменьшилась доля работников с высоким уровнем мотивации, которая характерна в основном для высококвалифицированных специалистов, значительно увеличилась доля работников, рассматривающих труд как источник средств к существованию (около 60%). Однако экономические реформы влияют на мотивацию труда не столь однозначно: несмотря на

негативные изменения в структуре мотивации труда, значительно расширились возможности самореализации и проявления самостоятельности. При этом повышение инициативы характерно не только для собственников предприятий, но и для миллионов участников малого бизнеса. Проявление повышенной социально-экономической и трудовой активности в большей степени характерно для сферы торговли и обслуживания. Основными причинами повышения трудовой мотивации граждан являются: во-первых, появление сфер деятельности, где можно больше заработать, во-вторых, появление возможности иметь дополнительный доход, который можно без труда реализовать в отсутствие товарного дефицита. Низкий уровень жизни, в том числе неразвитость сферы услуг, является третьей причиной изменения трудовой активности граждан. Однако, несмотря на снижение уровня жизни, даже обнищание части страны за последние годы, трудовая активность в целом по стране остается невысокой.

Наиболее бедные слои населения не проявляют стремления к росту трудовой активности из-за наличия объективных факторов: ограниченной трудоспособности (особенно характерной для лиц предпенсионного возраста), сложности совмещения работы с воспитанием детей — что присуще многодетным, а также неполным семьям.

Что касается среднего класса, то повышение его трудовой активности регламентируется, с одной стороны, недостаточностью образовательного и профессионального уровня, не соответствующих спросу на рынке труда, отсутствием накоплений, необходимых для обеспечения самозанятости, психологической неподготовленностью, с другой стороны, — отсутствием личной материальной заинтересованности в связи с несоответствием размера заработной платы стоимости издержек воспроизводства рабочей силы.

### **3.5. Проблемы российского рынка труда в условиях вступления России в ВТО**

Вступление России в ВТО ставит перед отечественной экономикой ряд серьезных проблем, среди которых немаловаж-

ное место занимает использование трудовых ресурсов и трудового потенциала общества и предприятия. Решение этой проблемы требует скорейшей активизации действия самых различных факторов, в том числе совершенствования механизма функционирования национального рынка труда.

На современном этапе развития экономики сложились реальные предпосылки для реализации стратегических целей развития страны, повышения благосостояния населения и уменьшения бедности на основе развития эффективной занятости, обеспечивающей динамичный и устойчивый экономический рост. Однако ситуация на общероссийском рынке труда пока еще характеризуется наличием ряда проблем, требующих своего решения, куда относятся:

- снижение численности постоянного, а также занятого населения;

- невысокой уровень экономической эффективности занятости в России, проявляющийся в отставании от развитых стран по производительности труда, в наличии значительных объемов избыточной численности работников на предприятиях (особенно вспомогательных и административных подразделений), вынужденной неполной занятости, скрытой безработицы и теневого рынка труда, в производстве неконкурентоспособного продукта, который не находит сбыта на рынке;

- возрастание спроса на инженерно-технических работников с высшим образованием и высококвалифицированных рабочих при недостаточных масштабах их подготовки;

- рост спроса на сезонных, временных работников, что приводит к временному увеличению численности занятых и искажению показателей безработицы и занятости в целом по стране;

- рост фактической безработицы: когда безработные потеряли надежду найти подходящую работу и не регистрируются в центрах занятости;

- снижение спроса на труд со стороны избыточных отраслей и регионов;

- расширение теневых форм предложения труда;

- переизбыток предложения экономистов, юристов, учителей в одних регионах и их недостаток в других;

— отставание рынка образовательных услуг от запросов экономики;

— рост предложения труда в виде совместительства в целях подработки;

— превышение предложения рабочей силы над спросом, поскольку реструктуризационные процессы реформирования экономики России, модернизация убыточных производств и убыточных отраслей, участие в процессах глобализации мирового хозяйства и вступление России в ВТО активизируют высвобождение работников, которое на данном этапе не в полной мере компенсируется приростом спроса на труд;

— растущее расхождение между структурой спроса на рабочую силу и структурой ее предложения;

— недостаточно высокий профессиональный уровень многих работников, который не соответствует новым требованиям;

— недоучет системой образования запросов рынка труда;

— появление критических и напряженных рынков труда, ситуация на которых значительно хуже средненациональной картины. К таким рынкам труда в большинстве случаев относятся либо преимущественно аграрные рынки труда, либо моногорода (населенные пункты, занятость в которых привязана к одному-двум крупным градообразующим предприятиям. Если эти предприятия находятся в неустойчивом финансово-экономическом положении, то рынок труда моногорода становится напряженным);

— расширение масштабов нелегальной трудовой миграции;

— низкая конкурентоспособность рабочей силы на мировом рынке труда, что затрудняет внешнюю трудовую миграцию.

Как видно из вышеизложенного, проблем в функционировании российского рынка труда немало. Вступление нашей страны в ВТО потребует более быстрого их решения, поскольку конкурентоспособность отечественных трудовых ресурсов довольно низкая. Для улучшения положения дел в этой сфере потребуются комплексное решение имеющихся проблем посредством объединения усилий самых различных министерств, ведомств как внутри страны, так и между различными странами. Первым шагом на этом нелегком пути явилась встреча министров финансов и труда стран “Большой двадцатки”, кото-

рая состоялась 18–19 июля 2013 г. и по результатам которой была принята декларация, оптимизирующая многие процессы в сфере использования трудовых ресурсов в рамках международной интеграции и глобализации.

### **Вопросы и задания для самопроверки**

1. Что такое рынок труда?
2. Охарактеризуйте основных субъектов рынка труда.
3. Как формируется цена на товар “рабочая сила”?
4. В чем отличие внутреннего рынка труда от внешнего?
5. Назовите характерные особенности рынка труда при совершенной конкуренции.
6. Каковы характерные особенности рынка труда при несовершенной конкуренции?
7. Назовите основные модели рынка труда при несовершенной конкуренции.
8. Какие из рассмотренных моделей несовершенной конкуренции имеют место на рынке труда в России? Назовите их характеристики, дайте анализ.
9. Каковы особенности рынка труда в России?
10. Перечислите основные проблемы российского рынка труда и способы их решения.

## **Глава 4. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, ПОКАЗАТЕЛИ И ПУТИ ИХ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

---

### **4.1. Понятие трудовых ресурсов предприятия, категории персонала и показатели численности**

Трудовые ресурсы предприятия в отличие от трудовых ресурсов общества включают в себя всех работающих на предприятии независимо от возраста. В основе классификации трудовых ресурсов на любом предприятии лежит *разделение труда*, т. е. разграничение деятельности его работников в процессе их совместного труда. На предприятии существуют три уровня разделения труда, переходящие один в другой: групповое (функциональное), профессиональное.

*Групповое (функциональное) разделение труда* выражается в дифференциации всех работников на уровне предприятия на группы, характеризующие их роль в производстве. Эта форма разделения труда проявляется в действующей классификации работников по видам труда.

На предприятиях выделяются следующие функциональные группы: работники, осуществляющие непосредственно технологический процесс (основные рабочие); работники, создающие условия для осуществления технологического процесса (вспомогательные и обслуживающие рабочие); работники, занятые технологическим руководством и управлением производства (специалисты и служащие) и др. Каждая из групп, в свою очередь, подразделяется на функциональные подгруппы.

**Профессиональное разделение труда** на предприятиях существует в трех формах: технологическое, пооперационное и функциональное. В результате такого разделения формируются профессии работников.

В основе *технологического профессионального разделения труда* лежит дифференциация технологического процесса на отличные друг от друга части, требующие специфических знаний и трудовых навыков работников. Это приводит к специализации рабочих по стадиям, выражающейся в официально сформировавшихся профессиях.

При *пооперационном профессиональном разделении труда* работник специализируется на выполнении одной или нескольких операций либо части операции.

В основе *функционального профессионального разделения труда* лежит дифференциация совокупной функции по изготовлению продукта (выполнению управленческих работ) на ряд частичных функций, составляющих содержание специальных профессий.

**Внутрипрофессиональное разделение труда** — это различная специализация работников в рамках одной и той же профессии. Оно возникает на стадиях основного и вспомогательного производства, трудоемкость которых требует приложения труда нескольких рабочих одной профессии.

Внутрипрофессиональное разделение труда осуществляется в трех видах: по квалификации, технологическим операциям и трудовым функциям.

Разделение труда по *квалификации* — это распределение совокупности трудовой функции между несколькими исполнителями одной профессии с учетом их знаний и умений.

Внутрипрофессиональное разделение труда по *технологическим операциям* и по *трудовым функциям* может как совпадать, так и не совпадать с квалификационным разделением. Подход к выбору наиболее рационального вида внутрипрофессионального разделения труда зависит от содержания и характера конкретного производственного и трудового процесса, масштаба производства.

При значительной трудоемкости частичного однопрофессионального производственного процесса наблюдаются одновременно несколько видов разделения труда.

В зависимости от рассмотренных выше видов разделения труда персонал промышленного предприятия подразделяется на две категории:

— *промышленно-производственный* (или *промышленный*) персонал, включающий работников, занятых производством продукции и его обслуживанием;

— *непромышленный персонал* — работники непромышленных подразделений, находящихся на балансе предприятия: жилищно-коммунального хозяйства, детских и лечебно-санитарных учреждений, магазинов, столовых и проч.

*Промышленно-производственный* (*промышленный*) персонал подразделяется на четыре функциональные группы:

— руководители;

— специалисты;

— служащие (технические исполнители);

— рабочие.

*Руководители* — это работники, занятые управлением предприятием и его структурными подразделениями: директора, их заместители, начальники отделов, цехов, служб, главные специалисты (главный механик, главный энергетик, главный технолог, главный экономист, главный бухгалтер и проч.).

*Специалисты* — это работники, профессиональной обязанностью которых является повышение экономической эффективности деятельности предприятия: экономисты, технологи, инженеры, менеджеры и т. д. Основные функции специалистов: анализ имеющегося состояния, выявление недостатков, разработка мероприятий по устранению недостатков. Для экономистов к перечисленным функциям прибавляется еще и расчет экономической эффективности как своих собственных мероприятий, так и предложенных другими специалистами: технологами, механиками, менеджерами.

*Служащие* (*технические исполнители*) — это работники, профессиональной обязанностью которых является выполнение своих функций по заданному алгоритму. К служащим относятся работники, осуществляющие финансово-расчетные, снабженческо-сбытовые и другие функции: бухгалтера, финансисты, инспектора по кадрам, кассиры, охранники, водители заводоуправления и т. д. Эти работники не имеют права менять

установленный алгоритм действий, т. е. менять формы отчетности, методику расчетов и проч. Например, бухгалтер не может менять формы бухгалтерского баланса, потому что они кажутся ему несовершенными, инспектор по кадрам не может по каким-либо причинам менять формы кадрового учета, кассир не может менять рассчитанную бухгалтером заработную плату по причине, что она для каких-то работников, на его взгляд, слишком высокая или слишком низкая и т. д. В этом коренное отличие служащих от специалистов, поскольку специалисты по роду своей деятельности должны менять существующее положение дел на предприятии с целью его совершенствования и улучшения. Например, экономист может менять формы и системы оплаты труда, существующую систему премирования с целью стимулирования роста производительности или качества труда, а бухгалтер лишь начисляет заработную плату и премии в соответствии с отработанным временем, тарифными ставками, выпущенной продукцией, сдельными расценками, показателями премирования и проч.

И наконец несколько слов о самой большой категории работников — рабочих.

К *рабочим* относят работников предприятия, непосредственно занятых созданием материальных ценностей или оказанием производственных и транспортных услуг. Рабочие подразделяются на *основных* и *вспомогательных*.

*Основные рабочие* — это те, которые меняют форму или содержание предмета труда. Например, пекарь, кондитер, оператор розливо-укупорочного автомата и проч.

*Вспомогательные рабочие* — это персонал, занятый на транспортно-погрузочных, транспортно-складских, ремонтных, наладочных работах, на участках проверки качества готовой продукции, выполнения контрольно-измерительных функций и проч.

Для характеристики промышленного персонала предприятия используется целая система показателей, отражающих его количественные и качественные аспекты. Количественная характеристика персонала измеряется в первую очередь такими показателями, как списочная, явочная и среднесписочная численность работников.

*Списочная численность* — это количество работников списочного состава на определенную дату с учетом принятых и вышедших за этот день работников.

*Явочная численность* включает лишь работников, явившихся на работу.

*Среднесписочная численность работников за месяц* определяется как частное от деления суммы всех списочных данных за каждый день на календарное число дней в месяце. При этом в выходные и праздничные дни показывается списочная численность работников за предыдущую дату. Среднесписочная численность работников за квартал (год) определяется путем суммирования среднемесячной численности работников за все месяцы работы предприятия в квартале (году) и деления полученной суммы на 3 (12).

*Движение работников на предприятии (оборот)* характеризуют следующие показатели:

— коэффициент оборота по приему — это отношение численности всех принятых работников за данный период к среднесписочной численности работников за тот же период;

— коэффициент оборота по выбытию — это отношение всех вышедших работников к среднесписочной численности работников;

— коэффициент текучести кадров — это отношение вышедших с предприятия по неуважительным причинам (по инициативе работника, из-за прогулов и др.) к среднесписочной численности (определяется за определенный период).

Для оценки персонала предприятия можно использовать также показатели, определяющие его качественные характеристики: соотношение численности отдельных категорий персонала, соответствие квалификации рабочих уровню сложности выполняемых работ, уровень трудовой дисциплины и проч.

При этом соотношение численности отдельных категорий персонала может быть рассчитано в зависимости от поставленных целей и избранной базы. Например,

— как отношение численности основных рабочих к общей численности персонала или к численности вспомогательных рабочих;

— отношение численности всех рабочих к общей численности персонала;

— отношение численности управленческого персонала к общей численности персонала;

— показатель численности рабочих на одного работника административно-управленческого персонала и проч.

*Соответствие квалификации рабочих уровню сложности выполняемых работ* определяется как отношение среднего тарифного разряда по группе рабочих к среднему тарифному разряду выполняемых работ.

*Уровень трудовой дисциплины* рассчитывается как отношение количества неявок на работу (без уважительных причин) к общему количеству отработанного времени. Это показатель может быть рассчитан как по отдельным работникам, так и по бригадам, отделам, цехам, службам.

## **4.2. Производительность труда как основной показатель использования трудовых ресурсов предприятия**

К показателям экономической эффективности использования трудовых ресурсов предприятия относятся:

- прирост производительности труда;
- снижение трудоемкости продукции;
- снижение себестоимости;
- прирост прибыли;
- годовой экономический эффект.

*Производительность труда* — это степень плодотворности, результативности целесообразной деятельности людей в сфере производства материальных благ.

При измерении производительности труда применяют натуральный, стоимостной и трудовой методы.

*Натуральным методом* определяется уровень производительности труда как отношение объема произведенной продукции в натуральном выражении к численности работников данного подразделения. Этот метод наиболее простой и нагляд-

ный, но применение его возможно лишь на тех участках производства, где выпускается однородная продукция.

При натуральном методе производительность труда (Пт) определяется по формуле

$$\text{Пт} = \frac{V_n}{\text{Ч}}, \quad (4.1)$$

где  $V_n$  — суммарный объем производства продукции в натуральном выражении;

Ч — численность работников, человек.

При *стоимостном методе* уровень производительности труда определяется отношением объема произведенной товарной или реализованной продукции (в неизменных ценах) к среднесписочной численности промышленно-производственного персонала.

При этом производительность труда определяется по формуле

$$\text{Пт} = \frac{V_c}{\text{Ч}}, \quad \text{или} \quad \text{Пт} = \frac{V_n \cdot \text{Ц}}{\text{Ч}}, \quad (4.2)$$

где  $V_c$  — объем произведенной продукции в неизменных ценах, руб.;

Ч — численность работников, чел.;

Ц — оптовая цена за единицу продукции, руб.

Стоимостной метод наиболее распространенный, но он имеет существенный недостаток — он не стимулирует предприятия к снижению затрат живого труда, так как при его использовании *увеличение производительности труда* можно достичь не за счет увеличения выпуска количества продукции, а за счет повышения цен (ассортиментных сдвигов).

При *трудоовом методе* производительность труда определяется через показатель трудоемкости продукции (Тр) по формуле

$$\text{Тр}_e = \frac{B \cdot \text{Ч}}{V_n}, \quad (4.3)$$

где  $\text{Тр}_e$  — трудоемкость единицы продукции, чел.-ч;

Б — баланс рабочего времени одного работника за период изготовления продукции, ч;

Ч — количество работников, занятых производством продукции, чел.;

$V_n$  — объем произведенной продукции в натуральном выражении.

Баланс рабочего времени — это затраты рабочего времени. Этот показатель в ряде случаев (но не всегда) может быть рассчитан по формуле

$$B = T_{cm} \cdot K_{cm}, \quad (4.4)$$

где  $T_{cm}$  — время смены (часы или минуты);

$K_{cm}$  — количество смен за период выпуска продукции (неделю, месяц, квартал, год).

В некоторых случаях (например, при выполнении ремонтных, наладочных или других работ и проч.) рассчитывается трудоемкость всей выпущенной продукции или выполненного объема работ. Для этого используется формула

$$T_{pv} = T_{pe} \cdot V_n = B \cdot Ч. \quad (4.5)$$

Различают следующие виды трудоемкости: трудоемкость *технологическую*, трудоемкость *обслуживания*, *производственную* трудоемкость, трудоемкость *управления* и *полную* трудоемкость.

*Технологическая трудоемкость* ( $T_{p_t}$ ) определяется затратами труда основных рабочих. Она рассчитывается по производственным операциям, деталям, узлам, выпущенной продукции.

*Трудоемкость обслуживания* ( $T_{p_o}$ ) включает в себя затраты труда всех вспомогательных рабочих (как основных, так и вспомогательных цехов), занятых обслуживанием производства. Ее расчет производится по каждой операции, изделию или пропорционально технологической трудоемкости.

*Производственная трудоемкость* ( $T_{p_{pp}}$ ) складывается из трудоемкости технологической и трудоемкости обслуживания и включает в себя затраты труда всех рабочих:

$$T_{p_{pp}} = T_{p_t} + T_{p_o}. \quad (4.6)$$

*Трудоемкость управления* ( $T_{p_y}$ ) складывается из затрат труда руководителей, специалистов, служащих.

Полная трудоемкость ( $Tr_n$ ) отражает затраты труда всего промышленного персонала и определяется по формуле

$$Tr_n = Tr_r + Tr_o + Tr_y = Tr_{np} + Tr_y. \quad (4.7)$$

При расчете всех перечисленных показателей трудоемкости используются также формулы (4.3) и (4.5). При этом в зависимости от вида трудоемкости в расчет принимается численность соответствующей категории персонала: основных или вспомогательных (или всех) рабочих, управленческого персонала, или всех работников.

Трудовой метод может быть применим всюду, но его внедрение сдерживается отсутствием нормативов на изготовление многих видов продукции, т. е. недостатками нормирования, слабостью нормировочной базы. Этот метод дает эффект только при хорошо организованном нормировании.

При определении производительности труда на конкретных рабочих местах обычно пользуются натуральным и трудовым методами.

Расчет проводится соответственно по формулам (4.1) и (4.3). Если определяем индивидуальную производительность труда, формулу (4.1) можно представить следующим образом:

$$Pt = V_n, \text{ если } Ч = 1, \quad (4.8)$$

т. е. производительность труда одного рабочего равна объему выпущенной им продукции.

Рассмотрим, как определяется этот показатель, от чего он зависит.

$$V_n = \frac{T_o}{t_{оп}}, \quad (4.9)$$

где  $T_o$  — время основной работы в фактическом балансе рабочего времени, мин;

$t_{оп}$  — фактическое время, затраченное на изготовление единицы продукции или операцию, мин.

$T_o$  определяется на основе фотографии рабочего времени, а  $t_{оп}$  рассчитывается на основе хронометражных наблюдений.

Очевидно, что производительность труда каждого рабочего тем выше, чем ниже  $t_{оп}$  и выше  $T_o$ .

Как же добиться увеличения  $T_o$  и уменьшения  $t_{оп}$ ?

Как уже было выяснено ранее,  $T_o$  входит в состав фактического баланса рабочего времени, который можно представить формулой

$$T_{см} = T_{пз} + T_o + T_v + T_{об} + T_{отл} + T_{рtp} + T_{ср} + T_{пнд} + T_{по}, \quad (4.10)$$

где  $T_{см}$  — время смены, мин;

$T_{пз}$  — время подготовительно-заключительной работы, мин;

$T_o$  — время основной работы, мин;

$T_v$  — время вспомогательной работы, мин;

$T_{об}$  — время работы по обслуживанию рабочего места, мин;

$T_{отл}$  — время на отдых и личные надобности, мин;

$T_{рtp}$  — регламентированные технологические перерывы, мин;

$T_{ср}$  — случайная работа;

$T_{пнд}$  — простои, связанные с нарушением трудовой дисциплины, мин;

$T_{по}$  — организационно-технические простои, мин.

Из этой формулы видно, что  $T_o$  будет увеличиваться, если будут уменьшаться все прочие затраты рабочего времени:  $T_{пз}$ ,  $T_v$ ,  $T_{об}$ ,  $T_{ср}$ ,  $T_{по}$ ,  $T_{пнд}$ ,  $T_{рtp}$ . Часть из этих затрат, таких как  $T_{пнд}$ ,  $T_{по}$  и  $T_{ср}$ , должна быть исключена совсем за счет более рациональной организации трудового процесса. Другие виды затрат рабочего времени, такие как  $T_{пз}$ ,  $T_v$ ,  $T_{об}$ , должны быть оптимизированы за счет мероприятий по совершенствованию организации труда. Это достигается в результате комплексной работы по совершенствованию организации труда: совершенствования структуры трудового процесса, совершенствования приемов и методов труда, внедрения рациональных форм разделения и кооперации труда, улучшения условий труда, совершенствования организации и обслуживания рабочих мест и проч. За счет перечисленных мероприятий может быть уменьшена и величина времени на изготовление единицы продукции ( $t_{оп}$ ). Однако следует знать, что значение этого показателя зависит также и от индивидуальных особенностей работников, а, следовательно, на его величину помимо организационно-технических мероприятий оказывает влияние также качество кадровой работы: учет психофизиологических особенностей работников при отборе персонала, их обучение и адаптация, мотивирова-

ние, улучшение психологического микроклимата, своевременное решение конфликтов и проч.

В практической деятельности при внедрении мероприятий по совершенствованию организации труда важно не только знать уровень производительности труда, но и уметь определять его изменение. Для этого используется формула

$$\Delta\Pi_T = \frac{\Pi_{T_0} - \Pi_{T_6}}{\Pi_{T_6}} \cdot 100, \quad (4.11)$$

где  $\Pi_{T_0}$  — производительность труда, выраженная через выработку продукции на 1 работника, отчетного периода, руб.;

$\Pi_{T_6}$  — производительность труда в базисном периоде, руб.;

$\Delta\Pi_T$  — изменение производительности труда, %.

Эта формула используется при натуральном и стоимостном методах измерения производительности труда.

Для случая, когда используется трудовой метод измерения производительности труда, необходимо рассчитывать изменение трудоемкости продукции:

$$\Delta T_p = \frac{T_{p_0} - T_{p_6}}{T_{p_6}} \cdot 100, \quad (4.12)$$

где  $\Delta T_p$  — изменение трудоемкости продукции, %;

$T_{p_6}$  — трудоемкости продукции в базисном периоде, ч (мин);

$T_{p_0}$  — трудоемкость продукции в отчетном периоде, ч (мин).

Производительность труда может быть повышена за счет:

— увеличения выработки продукции на одного работника;

— повышения работоспособности работников;

— снижения трудоемкости продукции;

— сокращения непроизводительных потерь рабочего времени;

— сокращения численности персонала.

Приведем основные формулы.

*Прирост производительности труда за счет увеличения выпуска продукции* определяется по формуле

$$\Delta\Pi_T = \frac{B_2 \cdot 100}{B_1} - 100, \quad (4.13)$$

где  $B_1$  и  $B_2$  — показатели выработки на одного работника в год в натуральном выражении или в сопоставимых ценах соответ-

ственно до и после реализации мероприятий по совершенствованию организации и нормирования труда.

*Прирост производительности труда за счет внедрения мероприятий, ведущих к повышению работоспособности, удлинению фазы повышенной работоспособности* (совершенствование условий труда, внедрение рациональных режимов труда и отдыха), можно определить по формуле

$$\Delta\Pi_T = \frac{P_1 - P}{P + 1} \cdot 100 \cdot K_n, \quad (4.14)$$

где  $P$  и  $P_1$  — удельный вес повышенной работоспособности в общей длительности смены (доли единицы) соответственно до и после внедрения мероприятия;

$K_n$  — коэффициент прироста производительности труда (равен 0,2).

*Прирост производительности труда за счет снижения трудоемкости* продукции (работ) определяется по формуле

$$\Delta\Pi_T = \frac{100 \cdot T}{100 - T}, \quad (4.15)$$

где  $T$  — снижение трудоемкости продукции (работ) в результате внедрения мероприятий, %.

Возможное *повышение производительности труда за счет устранения потерь рабочего времени* можно определить по следующим формулам:

— за счет устранения простоев по организационно-техническим причинам:

$$\Delta\Pi_{T_1} = \frac{T_{по}}{T_о} \cdot 100(\%), \quad (4.16)$$

где  $T_{по}$  — потери рабочего времени по организационно-техническим причинам, мин;

$T_о$  — время основной работы по фактическому балансу рабочего времени, мин;

— за счет устранения простоев по причинам, зависящим от рабочего:

$$\Delta\Pi_{T_2} = \frac{T_{пнд} + (T_{отл}^{\phi} - T_{отл}^н)}{T_о} \cdot 100, \quad (4.17)$$

где  $T_{пнд}$  — время перерывов, зависящих от рабочего, по фактическому балансу рабочего времени, мин;

$T_{отл}^{\phi}$  и  $T_{отл}^н$  — время на отдых и личные надобности по фактическому и проектируемому балансам рабочего времени (если на отдых израсходовано меньше времени, чем установлено нормативами, то величина в скобках будет с минусом), мин.

Общее возможное повышение производительности труда за счет устранения непроизводительных потерь рабочего времени определяется по формуле

$$\Delta\Pi_{т\text{общ}} = \frac{T_{по} + T_{пнд} + (T_{отл}^{\phi} - T_{отл}^н)}{T_o} \cdot 100. \quad (4.18)$$

Прирост производительности труда за счет сокращения численности работающих определяется по формуле

$$\Delta\Pi_{т} = \frac{\mathcal{E}_ч \cdot 100}{\mathcal{C}_{\phi} - \mathcal{E}_ч}, \quad (4.19)$$

где  $\mathcal{E}_ч$  — экономия численности (высвобождение) персонала в результате внедрения мероприятия, чел.;

$\mathcal{C}_{\phi}$  — фактическая численность участка, цеха, предприятия до внедрения мероприятий, чел.

В свою очередь, экономия численности может быть рассчитана по следующим формулам:

Экономия численности рабочих ( $\mathcal{E}_ч$ ) за счет уменьшения числа работников, не выполняющих нормы выработки, рассчитывается по формуле

$$\mathcal{E}_ч = (\mathcal{C}_{ун} \cdot \Delta\Pi_{вн}) / \Pi_{вн}, \quad (4.20)$$

где  $\mathcal{C}_{ун}$  — численность рабочих, увеличивших норму выработки, чел.;

$\Delta\Pi_{вн}$  — процент повышения норм выработки;

$\Pi_{вн}$  — процент выполнения норм выработки рабочими в планируемом периоде.

Относительная экономия (условное высвобождение) численности работающих (рабочих) ( $\mathcal{E}_ч$ ) в зависимости от ситуации может быть также рассчитана по следующим формулам:

— за счет снижения трудоемкости:

$$\mathcal{E}_ч = \frac{B_2 \sum_{i=1}^n (t_{1i} - t_{2i})}{F_6 \cdot K_{нб}}, \quad (4.21)$$

где  $t_{1i}$  и  $t_{2i}$  — трудоемкость единицы продукции (работ) до и после внедрения мероприятий, нормо-ч;

$F_6$  — фонд рабочего времени одного рабочего до внедрения мероприятия, ч;

$K_{нб}$  — коэффициент выполнения нормы выработки в базовом году;

$B_2$  — годовой объем производства после внедрения мероприятий, в натуральном выражении;

— за счет снижения потерь рабочего времени:

$$\Theta_{\text{ч}} = \left( \frac{F_{\text{п}}}{F_6} - 1 \right) \cdot \text{Ч}_1, \quad \text{или} \quad \Theta_{\text{ч}} = \frac{B_1 - B_2}{100 - B_2} \cdot \text{Ч}_1 \quad (4.22)$$

где  $F_{\text{п}}$  и  $F_6$  — фонд рабочего времени одного работающего (рабочего) до и после внедрения мероприятия, ч;

$\text{Ч}_1$  — численность работающих (работающих) до внедрения мероприятия, человек;

$B_1$  и  $B_2$  — потери рабочего времени до и после внедрения мероприятия, %;

— за счет прироста объема производства:

$$\Theta_{\text{ч}} = \text{Ч}_1 \left( 1 + \frac{\Delta V_{\text{н}}}{100} \right) - \text{Ч}_2, \quad (4.23)$$

где  $\text{Ч}_1$  и  $\text{Ч}_2$  — численность работающих (рабочих) до и после внедрения мероприятия, чел.;

$\Delta V_{\text{н}}$  — прирост объема производства в натуральном выражении в результате внедрения мероприятия, %.

*Экономия численности рабочих ( $\Theta_{\text{ч}}$ ) (%) за счет сокращения различных потерь рабочего времени может быть определена по формуле*

$$\Theta_{\text{ч}} = 100 \cdot (T_{\text{по}} - T_{\text{п}}) / (100 - T_{\text{по}}), \quad (4.24)$$

где  $T_{\text{по}}$  — процент потерь рабочего времени в планируемом периоде;

$T_{\text{п}}$  — процент потерь рабочего времени в базисном периоде.

*Прирост прибыли ( $\Delta\Pi$ ) может быть обеспечен за счет снижения себестоимости продукции ( $\Delta\Pi_{\text{с}}$ ), за счет роста объема производства ( $\Delta\Pi_{\text{в}}$ ) и за счет изменения цены в результате по-*

вышения качества продукции ( $\Delta\Pi_{\text{ц}}$ ). При этом общий прирост прибыли определяется по формуле

$$\Delta\Pi = \Delta\Pi_{\text{с}} + \Delta\Pi_{\text{в}} + \Delta\Pi_{\text{ц}}, \quad (4.25)$$

Годовой экономический эффект ( $\mathcal{E}_{\text{г}}$ ) рассчитывается по формуле

$$\mathcal{E}_{\text{г}} = (C_1 - C_2) \cdot B_2 - E_{\text{н}} \cdot Z_{\text{ед}}, \quad (4.26)$$

где  $C_1$  и  $C_2$  — себестоимость единицы продукции (работ) до и после внедрения мероприятия, руб.;

$B_2$  — годовой объем продукции (работ) после внедрения мероприятия, в натуральном выражении;

$E_{\text{н}}$  — нормативный коэффициент экономической эффективности, (0,15);

$Z_{\text{ед}}$  — единовременные затраты, связанные с внедрением мероприятия, руб.

Можно использовать и более простую формулу

$$\mathcal{E}_{\text{г}} = \Delta\Pi - E_{\text{н}} \cdot Z_{\text{ед}}, \quad (4.27)$$

где  $\Delta\Pi$  — прирост прибыли в результате внедрения мероприятия, который можно определить по формуле (4.25), руб.

Если мероприятие по рациональной организации труда ведет только к снижению себестоимости продукции, формула (4.27) примет следующий вид:

$$\mathcal{E}_{\text{г}} = \mathcal{E}_{\text{с/ст}} - E_{\text{н}} \cdot Z_{\text{ед}}, \quad (4.28)$$

где  $\mathcal{E}_{\text{с/ст}}$  — экономия себестоимости в результате внедрения мероприятия, которая достигается либо за счет сокращения расходов на оплату труда, социальные нужды, спецодежду, либо за счет сокращения расходов по другим статьям.

Приведем некоторые формулы для расчета *снижения себестоимости*. Экономия по отдельным элементам себестоимости ( $\mathcal{E}_{\text{с}}$ ) рассчитывается по следующим формулам.

*Экономия заработной платы* ( $\mathcal{E}_{\text{з.п}}$ ):

— за счет снижения трудоемкости:

$$\mathcal{E}_{\text{зп}} = (Z_{\text{п1}} - Z_{\text{п2}}) \left(1 + \frac{Д}{100}\right); \quad \mathcal{E}_{\text{зс}} = (P_1 - P_2) \left(1 + \frac{Д}{100}\right) B_2, \quad (4.29)$$

где  $\mathcal{E}_{\text{зп}}$  и  $\mathcal{E}_{\text{зс}}$  — экономия заработной платы от снижения трудоемкости соответственно при повременной и сдельной оплате труда, руб.;

$Z_{п1}$  и  $Z_{п2}$  — годовой фонд заработной платы рабочих-временщиков соответственно до и после внедрения мероприятия, руб.;

$D$  — дополнительная заработная плата, %;

$P_1$  и  $P_2$  — сдельные расценки на единицу продукции до и после внедрения мероприятия, руб.;

— за счет снижения численности работников:

$$\mathcal{E}_3 = \mathcal{E}_4 \cdot Z_{cp} \left(1 + \frac{H}{100}\right), \quad (4.30)$$

где  $Z_{cp}$  — среднегодовая заработная плата одного работника (основная и дополнительная), руб.;

$H$  — налоги на заработную плату в %;

$\mathcal{E}_4$  — численность высвобожденных работников, чел.

*Экономия себестоимости* ( $\mathcal{E}_5$ ):

— за счет снижения расхода сырья и материалов:

$$\mathcal{E}_5 = (M_1 - M_2) V_2 \Pi, \quad (4.31)$$

где  $M_1$  и  $M_2$  — норма расхода материала на единицу продукции соответственно до и после внедрения мероприятий в натуральном выражении;

$V_2$  — годовой объем продукции (работ) после внедрения мероприятия в натуральном выражении;

$\Pi$  — цена единицы соответствующего материала, руб.

— за счет снижения брака:

$$\mathcal{E}_6 = \frac{(B_{и1} - B_{и2}) V_2 \cdot C_2}{100}, \quad (4.32)$$

где  $B_{и1}$  и  $B_{и2}$  — проценты забракованных изделий по отношению к количеству годных соответственно до и после внедрения мероприятий;

$C_2$  — себестоимость единицы продукции (работ) после внедрения мероприятия, руб.

### 4.3. Факторы и резервы роста производительности труда на предприятии

**Факторы** — это движущие силы, причины, воздействующие на какой-либо процесс или явление.

В зависимости от степени и характера влияния на уровень производительности труда факторы можно объединить в три группы: материально-технические, организационно-экономические и социально-психологические.

*Материально-технические факторы* связаны с использованием новой техники, прогрессивных технологий, новых видов сырья и материалов.

Решение задач совершенствования производства и роста производительности труда здесь достигается:

- модернизацией оборудования;
- заменой морально устаревшего оборудования новым, более производительным;
- повышением уровня механизации производства: механизацией ручных работ, внедрением средств малой механизации, комплексной механизацией работ на участках и в цехах;
- автоматизацией производства: установкой станков-автоматов, автоматизированного оборудования, использованием автоматических линий, автоматизированных систем производства;
- внедрением новых прогрессивных технологий;
- использованием новых видов сырья, прогрессивных материалов и другими мерами.

Научно-технический прогресс — главный источник всестороннего и последовательного роста производительности труда. Поэтому для внедрения в производственный процесс достижений научно-технического прогресса в современных условиях требуется направление инвестиций в первую очередь на реконструкцию и техническое перевооружение действующих производств, повышение доли затрат на активную часть основных производственных фондов — машин, оборудования.

*Организационно-экономические факторы* определяются уровнем организации труда, производства и управления. К ним относятся:

1. Совершенствование организации управления производством:

- совершенствование структуры аппарата управления;
- совершенствование систем управления производством;
- улучшение оперативного управления производственным процессом;

— внедрение и развитие автоматизированных систем управления производством (АСУП);

— включение в сферу действия АСУП максимально возможного количества объектов;

### 2. Совершенствование организации производства:

— улучшение материальной, технической и кадровой подготовки производства;

— улучшение организации производственных подразделений и расстановки оборудования в основном производстве;

— совершенствование организации вспомогательных служб и хозяйств (транспортного, складского, энергетического, инструментального, хозяйственного и других видов производственного обслуживания).

### 3. Совершенствование организации труда:

— улучшение разделения и кооперации труда, внедрение многостаночного обслуживания, расширение сферы совмещения профессий и функций;

— внедрение передовых методов и приемов труда;

— совершенствование организации и обслуживания рабочих мест;

— внедрение технически обоснованных норм затрат труда, расширение сферы нормирования труда рабочих-поврежденных и служащих;

— внедрение гибких форм организации труда;

— профессиональный подбор кадров, улучшение их подготовки и повышение квалификации;

— улучшение условий труда, рационализация режимов труда и отдыха;

— совершенствование форм и систем оплаты труда, повышение их стимулирующей роли.

Без использования этих факторов невозможно получить полный эффект и от факторов материально-технических.

*Социально-психологические факторы* определяются качественными характеристиками трудовых коллективов, их социально-демографическим составом; уровнями подготовки, дисциплинированности, трудовой активности и творческой инициативы работников; системой ценностных ориентаций; стилем руководства в подразделениях и на предприятии в целом и др.

В условиях развития в нашей стране рыночных экономических отношений возрастает значение таких общественных условий, которые, с одной стороны, тормозят, но с другой — стимулируют рост производительности труда. Среди них: повышение уровня безработицы, усиление конкуренции товаропроизводителей, развитие малого бизнеса и др.

Все перечисленные факторы тесно связаны и взаимозависимы, они должны изучаться комплексно. Это необходимо для того, чтобы более точно оценить влияние каждого фактора, так как действия их неравноценны. Одни дают устойчивый прирост производительности труда, а влияние других является переходящим. Разные факторы требуют различных усилий и затрат для приведения их в действие. Классификация факторов производительности труда создает условия для проведения экономических расчетов по определению степени воздействия их на изменение производительности труда.

**Резервы роста производительности труда** — это неиспользованные возможности экономии затрат труда (снижение трудоемкости и увеличение выработки).

Резервы используются и вновь возникают под влиянием перечисленных факторов. Количественно резервы можно определить как разницу между достигнутым и максимально возможным уровнями производительности труда за определенный промежуток времени.

Степень использования резервов влияет на уровень производительности труда. Совокупность резервов целесообразно классифицировать в соответствии с классификацией факторов на *материально-технические, организационно-экономические и социально-психологические*. Это дает возможность при проведении анализа выявить основные причины потерь и снижения производительности труда, наметить пути их устранения.

Другой пример классификации резервов роста производительности труда — уровень их возникновения. По этому признаку различают резервы: общегосударственные, региональные, межотраслевые, отраслевые, внутрипроизводственные.

**Общегосударственные резервы** и их использование оказывают влияние на рост производительности труда по всей стране. Это резервы, связанные с размещением предприятий, не-

рациональным использованием занятости населения, недоиспользованием рыночных методов хозяйствования и др.

*Региональные резервы* — это возможности лучшего использования производительных сил, характерных для данного региона.

*Межотраслевые резервы* связаны с возможностью улучшения межотраслевых связей, укрепления договорной дисциплины между предприятиями разных отраслей.

*Отраслевые резервы* — это возможности роста производительности труда, характерные для предприятий конкретной отрасли экономики.

*Внутрипроизводственные резервы* определяются недостатками в использовании на предприятии сырья, материалов, оборудования, рабочего времени. Кроме прямых потерь рабочего времени — внутрисменных и целодневных, имеются скрытые потери, связанные с исправлением бракованных изделий, с выполнением работ, не предусмотренных технологией.

По срокам использования резервы подразделяются на текущие и перспективные.

*Текущие резервы* планируют использовать в течение месяца, квартала, года — в зависимости от реальных возможностей предприятия.

*Перспективные резервы* — такие, для реализации которых в ближайшее время у предприятия нет достаточных ресурсов и их использование намечается в перспективе через год или большее количество лет.

Для использования резервов на предприятиях должны разрабатываться планы организационно-технических мероприятий, в которых указываются виды резервов роста производительности труда, мероприятия по их реализации, планируемые затраты для этого, сроки проведения работ, ответственные исполнители.

*Пути использования трудовых ресурсов предприятия.* При использовании трудовых ресурсов предприятия (так же как в использовании трудового потенциала и трудовых ресурсов общества) возможны два пути: интенсивный и экстенсивный. Интенсивный путь предполагает повышение производительности труда, т. е. увеличение выработки продукции на одного работ-

ника. *Экстенсивный* путь предусматривает выпуск продукции при адекватно меняющихся или увеличивающихся затратах живого труда на единицу продукции. Иначе говоря, в этом случае производительность труда либо снижается, либо остается неизменной.

Очевидно, что для повышения эффективности использования трудовых ресурсов предприятия следует ориентироваться исключительно на интенсивный путь. Этот путь предполагает механизацию, автоматизацию, роботизацию, компьютеризацию производства, внедрение трудосберегающих технологий, совершенствование организации и нормирования труда, внедрение эффективных форм материального и морального поощрения, совершенствование кадровой работы, развитие деловой и творческой активности работников и т. д. Ниже будут освещены те направления совершенствования использования трудовых ресурсов, которые имеют отношение к данной дисциплине.

#### **4.4. Нормативные правовые акты по труду**

Согласно Большому юридическому словарю нормативный правовой акт — это письменный официальный документ, принятый (изданный) в определенной форме правотворческим органом в пределах его компетенции и направленный на установление, изменение или отмену правовых норм. В Российской Федерации и ее субъектах нормативные правовые акты издаются в форме конституций, уставов, федеральных конституционных законов, законов, кодексов, указов президентов, постановлений правительств, распоряжений глав региональных администраций (губернаторов) и др. [3].

Рассмотрим основные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы в сфере трудовых отношений (нормативные правовые акты по труду).

Нормативным правовым актом, обладающим наибольшей юридической силой, является Конституция РФ, принятая на всенародном референдуме 12 декабря 1993 г. Конституция РФ является основным законом страны, определяющим главные принципы регулирования всех общественных отношений, в том числе сферы труда.

Основные принципиальные положения в области трудового права содержатся в ст. 37 Конституции РФ:

— труд свободен, каждый имеет право свободно распоряжаться своими способностями к труду, выбирать род деятельности и профессию;

— принудительный труд запрещен;

— каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, на вознаграждение за труд без какой бы то ни было дискриминации и не ниже установленного федеральным законом минимального размера оплаты труда, а также право на защиту от безработицы;

— признается право на индивидуальные и коллективные трудовые споры с использованием установленных федеральным законом способов их разрешения, включая право на забастовку;

— каждый имеет право на отдых, работающему по трудовому договору гарантируются установленные федеральным законом продолжительность рабочего времени, выходные и праздничные дни, оплачиваемый ежегодный отпуск.

Конституция РФ устанавливает также права граждан на создание профсоюзов и на равный доступ к государственной службе (ст. 30, 32).

Следующим важным нормативным правовым актом по труду является Трудовой кодекс РФ.

Трудовой кодекс РФ (ТК РФ) — это основной систематизированный законодательный акт, регулирующий трудовые отношения в РФ.

Круг вопросов, в той или иной степени регулируемых ТК РФ, охватывает все сферы трудовых отношений.

Трудовой кодекс РФ подробно регламентирует правила заключения, изменения и прекращения трудового договора, защиту персональных данных работника, рабочее время и время отдыха, устанавливает гарантии и компенсации работникам, материальную ответственность сторон трудового договора, особенности регулирования труда отдельных категорий работников и т. д. Отдельный раздел ТК РФ посвящен вопросам оплаты и нормирования труда.

В правовом регулировании трудовых отношений первостепенная роль принадлежит ТК РФ. Однако система трудо-

вого права не исчерпывается только лишь Трудовым кодексом и Конституцией РФ.

Существует большое количество самых разнообразных нормативных правовых актов по труду, которые еще более подробно регламентируют отдельные вопросы в области трудовых отношений.

Классифицировать нормативные правовые акты по труду можно по различным основаниям. По юридической силе нормативные правовые акты по труду подразделяются на законы и подзаконные акты.

Наибольшей юридической силой обладают законы, они регулируют наиболее важные вопросы в сфере трудовых отношений. К законам помимо Конституции РФ и Трудового кодекса РФ относятся федеральные конституционные законы, федеральные законы, законы субъектов РФ.

Подзаконные акты принимаются во исполнение законов и играют в основном вспомогательную и детализирующую роль (например: Санитарно-эпидемиологические правила СП 2.2.2.1327-03 “Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту”, утвержденные постановлением Главного санитарного врача РФ от 26 мая 2003 г. № 100, детализируют ст. 25 “Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда” Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”).

К подзаконным актам относятся нормативные указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, акты министерств и ведомств и т. д.

Нормативные правовые акты по труду можно классифицировать по их действию в пространстве и по кругу лиц.

Согласно ст. 72 Конституции РФ трудовое законодательство находится в совместном ведении Российской Федерации и ее субъектов. Таким образом, нормативные правовые акты по труду могут быть приняты органами федеральной власти и действовать на всей территории России либо органами региональной власти и действовать только в пределах определенного субъекта РФ. При этом акты региональной власти не должны противоречить актам федеральной власти.

Ст. 6 ТК РФ разграничивает полномочия между федеральными и региональными органами власти РФ.

Органы региональной власти могут принимать нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права, по вопросам, не отнесенным к ведению федеральных органов государственной власти. При этом более высокий уровень трудовых прав и гарантий работникам по сравнению с установленными нормативными правовыми актами органов федеральной власти, приводящий к увеличению бюджетных расходов или уменьшению бюджетных доходов, обеспечивается за счет бюджета соответствующего субъекта.

В случаях если нормативный правовой акт субъекта РФ, содержащий нормы трудового права, противоречит Трудовому кодексу РФ или иным федеральным законам либо снижает уровень трудовых прав и гарантий работникам, установленный ТК РФ или иными федеральными законами, применяется Трудовой кодекс РФ или иной федеральный закон.

По кругу лиц нормативные правовые акты по труду бывают общими — распространяющимися на всех без исключения работников (например, Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 10-ФЗ “О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности”), и специальными — действующими в отношении определенных категорий работников (например, Федеральный закон от 10 января 1996 г. № 6-ФЗ “О дополнительных гарантиях социальной защиты судей и работников аппаратов судов Российской Федерации”, приказ Минобрнауки России от 24 декабря 2010 г. № 2075 “О продолжительности рабочего времени (норме часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников” и др.).

Подводя итог рассмотрению системы нормативных правовых актов по труду, следует еще раз отметить, что подавляющее большинство вопросов, возникающих в трудовых отношениях, регулируются Трудовым кодексом РФ. Специфические вопросы, связанные с трудом отдельных категорий работников могут дополнительно регулироваться иными законами. Положения ТК РФ и других законов более подробно детализируются подзаконными нормативными правовыми актами, различными нормами и правилами.

## Вопросы и задания для самопроверки

1. Что означает понятие “трудовые ресурсы предприятия”?
2. Дайте классификацию трудовых ресурсов предприятия.
3. Что такое “производительность труда”?
4. Перечислите основные методы расчета производительности труда и дайте их сравнительный анализ.
5. Что такое “трудоемкость продукции” и каковы ее виды?
6. За счет чего может быть повышена производительность труда и снижена трудоемкость продукции?
7. Перечислите основные факторы роста производительности труда.
8. Дайте понятие резервов роста производительности труда и перечислите их.
9. Перечислите основные правовые акты по труду, дайте их характеристику.
10. Дайте определение интенсивного и экстенсивного путей использования трудовых ресурсов предприятия и укажите, в чем их отличие.

# **Глава 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА ПЕРСОНАЛА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

## **5.1. Организация труда персонала: ее содержание, цели и задачи**

По поводу термина “*организация труда*” в экономической литературе нет однозначного мнения. Существует много слишком сложных и не всегда понятных даже специалисту определений, отражающих отдельные стороны этого неоднозначного явления. Между тем данное явление надо рассматривать в двух состояниях, статическом и динамическом. И в том и в другом случаях у него есть нечто общее. Попробуем его выделить. Начнем с того, что организация труда — это то, с чем каждый из нас постоянно сталкивается при организации своей собственной трудовой деятельности, порой даже не подозревая о существовании целой науки, занимающейся данными вопросами. Большинство из нас в своей повседневной работе, будь то работа на производстве, в офисе, на даче или по дому, устанавливает себе какое-то задание, создает условия для его осуществления, анализирует причины его некачественного или несвоевременного выполнения, намечает пути устранения выявленных недостатков. Экономист-менеджер или экономист по труду совместно с другими специалистами (механиками, технологами, мастерами) занимается этими вопросами профессионально, организуя и совершенствуя труд различных категорий персонала.

Каковы же основные элементы любой организации труда при любом виде деятельности? Очевидно, сюда следует отнести следующее:

1. Разделение труда по функциям, профессиям, квалификации, когда за каждым работником закрепляются определенные функции. Иначе говоря, пекарь печет хлеб, токарь обрабатывает детали, уборщица убирает, бухгалтер рассчитывает зарплату, кассир ее выдает и т. д.

2. Расстановка работников по рабочим местам.

3. Установление заданий каждой категории работников.

4. Организация и обслуживание рабочих мест, т. е. обеспечение рабочих мест необходимым оборудованием, рабочей мебелью, технологической и организационной оснасткой, средствами сигнализации и связи, предметами труда.

5. Создание необходимых санитарно-гигиенических условий труда: освещение, поддержание соответствующей температуры, уменьшение шума и проч.

6. Установление определенного режима труда и отдыха: времени начала и окончания работы, времени на внутрисменный отдых, обеденного перерыва.

7. Контроль за выполнением установленных заданий.

Сочетание перечисленных элементов и формирует такое понятие, как **“организация труда”**.

В своей практической деятельности экономист-менеджер или экономист по труду либо имеет дело с уже сложившейся организацией труда, либо вносит в нее необходимые изменения. В первом случае речь идет о статическом явлении, во втором — о динамическом.

Как показывает практика, организация труда персонала может быть научной или ненаучной, эффективной или неэффективной, рациональной или нерациональной.

Если организация труда опирается на достижения науки и передового опыта, она называется *научной*.

Если организация труда способствует повышению экономической эффективности деятельности предприятия, она считается *эффективной*.

Если организации труда опирается на принцип рациональности: рациональной структуры трудового процесса, ра-

циональной планировки рабочего места, рациональной рабочей позы и проч., она называется *рациональной*.

Одна из функций экономиста-менеджера в содружестве с технологами и механиками — добиться такой организации труда, которая была бы и научной, и эффективной, и рациональной. Это может быть достигнуто за счет постоянной работы по совершенствованию уже существующей организации труда.

**Цель** такой работы — повышение экономической эффективности деятельности предприятия, т. е. получение дополнительной прибыли. Эта цель может быть реализована посредством решения трех взаимосвязанных задач: экономической, психофизиологической и социальной.

**Экономические задачи** — повышение производительности и качества труда, устранение или уменьшение брака, более экономное использование сырья, материалов, топлива, электроэнергии и других материальных ресурсов.

**Психофизиологические задачи** — сохранение здоровья персонала, поддержание его высокой работоспособности, устранение причин производственного травматизма, аварийных ситуаций, профзаболеваний.

**Социальные задачи** — формирование и поддержание у работников интереса к своему труду, а также потребности в нем, активизация деловой и творческой активности персонала, развитие творческих способностей работников.

Перечисленные задачи тесно связаны между собой. На первый взгляд кажется, что основной задачей организации труда является решение экономических задач. И это на любом коммерческом предприятии действительно так. Но решение экономических задач невозможно без решения социальных и психофизиологических задач. Так, к примеру, если на предприятии решены социальные задачи, т. е. у работников есть интерес к своему труду, то они работают в режиме наивысшей производительности и качества труда. Более того, на таких работников не действуют неблагоприятные факторы окружающей среды и они не подвержены никаким заболеваниям. Иначе говоря, решив социальные задачи, предприятие автоматически решает экономические и психофизиологические задачи. И наоборот, нерешенные социальные задачи уменьшают возмож-

ности решения экономических и психофизиологических задач, а иногда сводят их на нет. Ведь, если работники не любят свою работу, не испытывают интереса к ней, они никогда не смогут работать результативно и качественно. Кроме того, отсутствие интереса к своему труду будет вести к повышению утомляемости, снижению работоспособности, повышению риска заболеваемости и производственного травматизма даже при самых благоприятных санитарно-гигиенических и эстетических условиях труда. Наука и практика полностью подтверждают этот тезис. В связи с этим решение социальных задач на любом предприятии, в любой сфере трудовой деятельности должно быть первым шагом в совершенствовании организации труда. Но этот шаг не должен быть единственным: наряду с решением социальных задач предприятие должно заботиться о решении психофизиологических задач, т.е. постоянно стремиться к созданию условий, способствующих сохранению здоровья и работоспособности персонала. Это и понятно: больной и усталый работник не сможет долго испытывать интерес к своему труду, давать высокую производительность и качество труда, а это, в свою очередь, отразится на решении экономических и социальных задач, а также на реализации основной цели деятельности предприятия — получении дополнительной прибыли.

## **5.2. Принципы организации и нормирования труда**

Организация и нормирование труда персонала должна опираться на следующие общие и частные принципы.

*Общие принципы* организации труда едины для всех областей человеческой деятельности, они универсальны, им необходимо следовать как в научной, так и в практической деятельности. К ним относятся: научность, комплексность, непрерывность, экономичность, гуманизация труда.

*Принцип научности* предполагает повсеместное использование достижений науки и научное обоснование любых рекомендаций в области совершенствования организации и нормирования труда.

*Принцип комплексности* означает системный подход к вопросам совершенствования организации и нормирования труда

персонала, что предполагает изучение всех явлений в их взаимосвязи, взаимообусловленности и противоречии. При этом мероприятия разрабатываются по всем направлениям и всем рабочим местам, каждое предложение должно учитывать возможные изменения на других участках деятельности или по другим параметрам.

**Принцип непрерывности** означает, что работа по совершенствованию организации и нормирования труда должна носить систематический характер и проводиться регулярно. Иначе говоря, труд должен совершенствоваться, а нормы должны пересматриваться постоянно по мере создания необходимых организационно-технических условий.

**Принцип экономичности** означает, что работа по совершенствованию организации и нормирования труда должна способствовать повышению экономической эффективности деятельности предприятия, т. е. вести к получению дополнительной прибыли.

**Принцип гуманизации труда** предполагает, что все разрабатываемые мероприятия в области совершенствования организации и нормирования труда не должны вести к чрезмерной интенсификации труда, утомлению работников, ухудшению качества их трудовой жизни. Это не означает, что рабочее время должно использоваться нерационально, а работники будут работать “с прохладцей”. Наоборот, организация труда и применяемые нормы должны быть такими, чтобы умственные и физические возможности работников использовались в полной мере, чтобы исполнители, находясь на производстве, получали определенный эмоциональный заряд и удовольствие от выполняемой работы. Для этого могут быть использованы такие направления совершенствования организации труда, как улучшение условий труда, совершенствование режимов труда и отдыха, эстетизация производственной среды, постепенное превращение работника из простого исполнителя в организатора и руководителя трудового процесса.

**Частные принципы** организации и нормирования труда имеют отношение к отдельным направлениям их совершенствования, отдельным рабочим местам или отдельным категориям персонала. Сюда относятся следующие принципы:

— полное и рациональное использование рабочего времени;

- рациональное применение профессиональных знаний и квалификации человека, его интеллектуальных и физических возможностей;
- наиболее полное использование каждым работником средств и предметов труда;
- экономия движений;
- компоновка оборудования;
- организация рабочих мест;
- разделение и кооперация труда;
- совершенствование структуры трудовых процессов;
- организация и нормирование труда управленческого персонала, основных и вспомогательных рабочих и проч.

### **5.3. Роль организации труда в повышении экономической эффективности деятельности предприятия**

Организация труда персонала, если она отвечает принципам комплексности, непрерывности, рациональности, научности, гуманизации и эффективности, способна без существенных инвестиций, а иногда и вообще без них, значительно повысить производительность и качество труда, в результате чего обеспечивается получение дополнительной прибыли.

При этом рост производительности труда приводит к относительному или абсолютному высвобождению работников, а значит, к снижению расходов на оплату труда, снижению себестоимости продукции и увеличению прибыли.

Повышение качества труда приводит к сокращению брака, более экономному использованию сырья и материалов, топлива, электроэнергии, что также обеспечивает снижение себестоимости продукции и увеличение прибыли. Нередко повышение качества труда ведет к повышению качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции, освоению новых рынков сбыта, увеличению объемов производства, что также способствует получению дополнительной прибыли. В связи с этим любое предприятие должно уделять самое пристальное внимание совершенствованию организации труда своего персонала. К сожалению, так происходит далеко не везде, что объясняется

сложившимися традициями, доставшимися нам от перестроенных времен, и еще не преобразованным менталитетом российских руководителей.

Между тем вопросам постоянного совершенствования организации и нормирования труда в экономически развитых странах придается очень большое значение. Эта работа рассматривается как мощный фактор повышения эффективности производства. Фирмы не жалеют денег на осуществление проектов совершенствования организации труда, зная, что вложенные затраты окупаются в значительно больших размерах. Характерной чертой такой работы является то, что она осуществляется высококвалифицированными специалистами, менеджерами, причем в последнее время наблюдается тенденция к использованию услуг специализированных консалтинговых фирм, которые разрабатывают проекты организации труда объединенными усилиями менеджеров, экономистов, психологов, физиологов, социологов. Особое внимание при этом уделяется решению двух взаимосвязанных проблем: активизации так называемого человеческого фактора и гуманизации труда.

**Активизация человеческого фактора** реализуется посредством:

- вовлечения трудящихся в процессе управления производством;
- расширения практики участия работников в распределении прибыли;
- повышения образовательного уровня работников, обучения их передовым способам и навыкам в области экономики организации производства и труда, психологии, здорового образа жизни, саморегуляции психической деятельности и т. д.;
- последовательной и постоянной гуманизацией труда.

Как видно из вышесказанного, гуманизация труда является составным элементом политики в области активизации человеческого фактора.

**Гуманизация труда** реализуется посредством:

- обогащения содержания труда, расширения функций работника;
- гибких форм занятости, предоставления работнику свободного выбора таких режимов труда и отдыха, а также форм

занятости, которые в наибольшей степени соответствуют его запросам;

— учета индивидуальных психофизиологических особенностей работников при распределении работы;

— учета мотивационных установок работников и выбора адекватных форм материального и морального поощрения;

— улучшения условий труда, эстетизации производственного процесса;

— создания благоприятного психологического климата в коллективах и т. д.

Как же обстоят дела в нашей стране? В настоящее время положение дел с развитием науки об организации и нормировании труда в России нельзя назвать однозначным.

Что касается науки, то здесь наметились некоторые положительные сдвиги. Так, в 2002 г. создан НИИ труда и социального развития. В учебные планы некоторых экономических специальностей вновь введена дисциплина “Организация, нормирование и оплата труда”, на книжном рынке появились учебники и учебные пособия по данной дисциплине, отдельные разделы по теории и практике научной организации труда все чаще включаются в учебные издания по дисциплине “Управление персоналом”, на страницах популярных изданий обсуждаются проблемы, стоящие перед отечественными предприятиями в этой области, освещается зарубежный опыт.

Что касается практики, то здесь можно выделить два направления.

С одной стороны, большинство работодателей не только игнорируют работу по совершенствованию организации труда, но в ряде случаев и грубо нарушают ее основные постулаты: ухудшают условия труда, не соблюдают требования к построению режимов труда и отдыха, уменьшают время на внутрисменный отдых, нарушают трудовое законодательство и проч.

С другой стороны, постепенно, как слабые ростки цивилизации, появляются руководители, проявляющие интерес к науке об организации труда и пытающиеся внедрить ее достижения в практику.

При этом крупные предприятия заказывают проекты организации, нормирования и оплаты труда в научно-иссле-

довательских учреждениях и пока еще немногочисленных консалтинговых фирмах, а мелкие пытаются самостоятельно решить свои проблемы, опираясь на свой опыт, интуицию, знания и научные публикации. В связи с этим возникает насущная необходимость серьезного изучения теоретических и практических основ науки об организации труда как руководителями предприятий, так и отдельными работниками, чему и призвана способствовать данная дисциплина.

#### **5.4. Основные направления работы по совершенствованию организации труда и общие подходы к их реализации**

Работа по совершенствованию организации труда персонала должна проводиться по следующим направлениям:

- совершенствование структуры трудового процесса;
- совершенствование приемов и методов труда. Особое значение здесь имеют методы обслуживания, приемы наладки механизмов, машин, агрегатов, автоматизированного оборудования, планирования рабочего места, выявление и внедрение передового опыта;
- совершенствование разделения и кооперации труда, внедрение таких его форм, которые в наибольшей мере соответствовали бы современной технике, возросшему культурно-техническому уровню работников и создавали бы условия для непрерывного роста производительности и качества труда;
- рационализация рабочих мест и совершенствование их обслуживания. От оснащения каждого рабочего места средствами труда и рациональной его планировки, а также от своевременного и качественного обеспечения рабочих мест всем необходимым, в том числе услугами, зависит производственный результат участка, предприятия;
- улучшение условий труда, его дальнейшее облегчение и оздоровление путем создания оптимальных санитарно-гигиенических, психофизиологических и эстетических условий трудовой деятельности;

- внедрения рациональных режимов труда и отдыха;
- укрепление дисциплины труда.

Все перечисленные аспекты работы по совершенствованию организации труда являются в равной степени важными, но наилучшие результаты достигаются при комплексном проведении работ по данным направлениям.

Этой работе присущи как общие, так и специфические цели, задачи, принципы, подходы.

**Общей целью** для всех направлений является создание условий для повышения экономической эффективности деятельности предприятия, которая может быть достигнута за счет повышения производительности и качества труда, но обязательно при условии сохранения здоровья и работоспособности персонала, а также посредством формирования и поддержания у персонала интереса к своему труду.

**Общими** являются также такие **принципы организации труда**, как комплексность, системность, научность, непрерывность, экономичность, гуманизация труда, согласно которым работа по совершенствованию организации труда:

- должна проводиться непрерывно и в комплексе по всем направлениям и участкам;

- при проведении этой работы должны использоваться достижения науки и передового опыта;

- предлагаемые мероприятия должны быть экономически выгодными, но при этом ни при каких условиях не должны вести к чрезмерной интенсификации, напряженности, опасности труда и снижению качества трудовой жизни работников.

**Общими** являются и основные **этапы проведения работы по совершенствованию организации труда**, которые выглядят следующим образом:

- анализируется состояние организации труда по каждому направлению, например, исследуется структура трудового процесса, применяемые методы работы, сложившиеся формы разделения и кооперации труда, условия труда, режимы труда и отдыха и проч. Исследования проводятся при помощи методов визуального наблюдения, фотографии рабочего времени или хронометража;

— выявляются недостатки, например наличие лишних движений, неэффективных методов работы, нерациональной организации и обслуживания рабочего места, когда на рабочем месте отсутствуют элементы организационной или технологической оснастки, оборудование и рабочая мебель не соответствуют антропометрическим характеристикам работника, оборудование постоянно ломается, а его ремонт затягивается, на рабочем месте шумно, пыльно, плохое освещение и проч.;

— предлагаются мероприятия по устранению выявленных недостатков. При этом должны использоваться достижения таких наук, как физиология, психология, эргономика, психофизиология, промышленный дизайн и промышленная эстетика. Должен использоваться передовой опыт работников своего предприятия, а также родственных предприятий, современные методики проектирования трудовых движений, трудовых процессов, оптимальных режимов труда и отдыха, оптимальных форм разделения и кооперации труда и проч.;

— рассчитывается ожидаемая экономическая эффективность предлагаемых мероприятий, для чего определяются такие показатели, как рост производительности или качества труда, абсолютное и относительное высвобождение работников, снижение себестоимости, увеличение прибыли;

— составляется план проведения организационно-технических мероприятий;

— организуется внедрение предлагаемых мероприятий;

— проводится изучение состояния организации труда после внедрения мероприятий, выявляются недостатки;

— предлагаются мероприятия по устранению выявленных недостатков;

— рассчитывается реальный экономический эффект от внедрения предлагаемых мероприятий.

Такова обязательная схема проведения работы по совершенствованию организации труда на предприятии. Из этой схемы нельзя исключать ни одного этапа, иначе проводимая работа может обернуться не ожидаемым увеличением прибыли, а привести к непрогнозируемым и нежелательным убыткам.

Следует знать, что реальный экономический эффект может существенно отличаться от ожидаемого, более того повышение экономической эффективности деятельности на одних участках может приводить к ухудшению показателей других участков. На практике нередки ситуации, когда на одном и том же участке улучшение одних показателей может вести к существенному ухудшению других. Например, повышение производительности труда может сопровождаться ухудшением качества продукции, вести к созданию аварийных ситуаций, создавать условия для возникновения производственного травматизма и проч. В этих случаях предприятие может нести такие убытки, которые намного превышают ожидаемый экономический эффект.

В связи с этим совершенствование организации труда по различным направлениям должно проводиться в комплексе и во взаимной увязке как показателей, так и участков. Большую роль в этом играет *повторное изучение состояния организации труда после внедрения предлагаемых мероприятий*. В результате такой работы обязательно будут выплывать новые непредвиденные недостатки, которые также надо изучать и исправлять. А это делает процесс совершенствования организации труда непрерывным, планомерным, научным и комплексным, что означает реализацию на практике теоретических принципов организации и нормирования труда.

Мы рассмотрели общие цели, задачи, принципы и методику работы по совершенствованию организации труда на предприятии. Однако проведение этой работы невозможно без знания специфики и особенностей каждого из ее направлений. Выявлению этой специфики и посвящены последующие разделы учебника.

### **Вопросы и задания для самопроверки**

1. Какие элементы присущи организации труда для любого вида трудовой деятельности?
2. Каковы функции экономиста-менеджера при организации труда персонала?
3. Каковы цели организации труда на предприятии?

4. Назовите задачи организации труда и охарактеризуйте их взаимосвязь.

5. Перечислите основные принципы организации труда и дайте их характеристику.

6. Какова роль организации труда в повышении экономической эффективности деятельности предприятия?

7. Что такое “гуманизация труда”?

8. Что входит в понятие “активизация человеческого фактора”?

9. Каково положение дел с организацией труда в странах с развитой рыночной экономикой?

10. Как обстоят дела с совершенствованием организации труда в нашей стране?

## Глава 6. ТРУДОВОЙ ПРОЦЕСС КАК ОБЪЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ И НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА

---

### 6.1. Понятие трудового процесса, его отличие от производственного и технологического процессов

В теории и практике организации и нормирования труда следует четко различать такие понятия, как “производственный процесс”, “технологический процесс” и “трудовой процесс”.

**Производственный процесс** — это совокупность технологических и трудовых процессов. Он характеризуется определенной технологией, средствами труда, предметами труда, рабочей силой и является предметом изучения такой дисциплины, как “Организация производства”.

**Технологический процесс** — это изменение состояния, формы, структуры предмета труда, его размеров, положения и места в пространстве. Технологические процессы классифицируются на активные и пассивные (естественные). *Пассивные процессы* не требуют участия работника, они протекают как естественные, природные. Например, брожение, сушка, остывание, затвердение и проч. *Активные технологические процессы* протекают при непосредственном воздействии работников либо на предметы труда, либо на средства труда. Например, розлив вина в бутылки, приготовление дрожжевой массы, выпечка хлеба и т. д.

Технологические процессы являются объектом изучения такой дисциплины, как “Технология производства”.

**Трудовой процесс** — это совокупность действий исполнителя или группы исполнителей по преобразованию предмета труда, выполнению определенного объема работ и изготовле-

нию определенной продукции или услуг. Например, укладка и упаковка готовой продукции, ее транспортировка, складирование, контроль ее качества и проч.

Трудовой процесс — понятие неоднозначное. С одной стороны, он является частью технологического и производственного процессов, а с другой — может протекать и вне их. Например, деятельность ученого, писателя, музыканта, переводчика, артиста и проч.

Трудовые процессы составляют предмет изучения такой дисциплины, как “Организация и нормирование труда”, которая рассматривает в основном лишь те процессы труда, которые протекают на производстве.

## 6.2. Классификация трудовых процессов

Трудовые процессы могут быть классифицированы по следующим признакам:

- по характеру предмета и продукта труда;
- назначению в процессе производства;
- степени механизации труда;
- типу организации производства и труда.

Рассмотрим предложенные классификации более подробно.

*По характеру предмета и продукта труда* трудовые процессы подразделяются на вещественные (материальные) и информационные.

При *вещественных (материальных)* процессах труда предметом и продуктом труда является вещество: сырье, материалы, готовая продукция (хлеб, кондитерские изделия, квас, пиво, вино и проч.). Вещественные процессы труда осуществляются рабочими.

При *информационных процессах труда* предметом и продуктом труда является информация: экономическая, технологическая, конструкторская, маркетинговая и проч. Информационные трудовые процессы осуществляются руководителями, специалистами и служащими.

*По назначению в процессе производства* трудовые процессы подразделяются на основные и вспомогательные.

*Основными трудовыми процессами* называются такие, в результате выполнения которых изменяются состояние, форма или внешний вид предмета труда (брожение, выпечка, штамповка, раскрой и т. п.).

*Вспомогательные трудовые процессы* — это те, которые обеспечивают нормальный ход технологического процесса, не внося каких-либо изменений в состояние, форму и внешний вид предмета труда.

*По степени механизации труда* различают ручные, машинно-ручные, машинные, автоматизированные и аппаратурные трудовые процессы.

*Ручными* являются такие процессы, которые выполняются рабочими без участия машин (укладка конфет в коробки, обвязка коробок тесьмой, погрузка хлеба в автомашину и т. д.).

*Машинно-ручными* считаются трудовые процессы, выполняемые машинами или механизмами при непосредственном участии рабочего. Характерным признаком машинно-ручных процессов является одновременное использование энергии как машины, так и человека. Например, операция “резка бумаги с помощью гильотинного ножа” по способу выполнения относится к машинно-ручным трудовым процессам.

*Машинные процессы* осуществляются машинами под контролем рабочего, даже если он выполняет некоторые сопутствующие вспомогательные операции ручным способом.

Разновидностью машинных процессов являются автоматизированные и аппаратурные процессы.

*Автоматизированные процессы* — это процессы, выполняемые на оборудовании, управление которым осуществляется автоматически. Роль рабочего сводится лишь к наблюдению и контролю за ходом этого процесса.

*Аппаратурные процессы* — это процессы, протекающие в специальном оборудовании, где под действием термических и биохимических процессов предмет труда приобретает новые качественные свойства (выпечка изделий, брожение теста, сушка макарон, выдержка виноградных вин, уваривание сиропа и т. п.).

Машинные и аппаратурные операции свойственны *непрерывным* процессам, когда изготовление продукции (полуфа-

бриката) происходит без четко выраженных признаков начала и окончания производственной операции. Особенностью непрерывных процессов является выполнение операций загрузки оборудования сырьем одновременно с основной операцией.

*Прерывными процессами* называются такие, при которых изготовлению единицы продукции или партий изделий предшествуют операции по выгрузке готовой продукции и загрузке оборудования сырьем. Эти процессы состоят из операций, начало и окончание выполнения которых можно установить по каким-либо внешним признакам.

По типу организации производства и труда трудовые процессы бывают индивидуальные, групповые, бригадные, мелкосерийные, серийные, крупносерийные, массовые.

### 6.3. Структура трудового процесса

Процесс производства любой продукции представляет собой совокупность взаимосвязанных процессов труда. Под процессом труда понимается целесообразная деятельность человека, который с помощью средств труда вносит заранее намеченные изменения в предмет труда.

**Средства труда** — это то, с помощью чего человек воздействует на предмет труда (машины, устройства, приспособления, сооружения, здания, производственная площадь).

**Предмет труда** — это то, на что направлена целесообразная деятельность человека. Предметом труда для рабочего является сырье, полуфабрикаты, изделие или партия изделий, машина или группа машин; для специалистов и служащих — информация, которая принимается (устно или письменно), перерабатывается (вручную или с помощью машин), выдается (устно или письменно) в виде переработанной или качественно иной информации.

Любой процесс производства состоит из **производственных стадий**, характеризующихся технологической законченностью, специфической технологией, оборудованием и профессионально-квалификационным составом рабочей силы.

На каждой новой стадии предмет труда переходит в качественно новое состояние. Так, хлеб, который предприятие от-

гружает в торговую сеть и который мы покупаем в булочной, качественно отличается от теста, муки и других стадий его приготовления. Под действием температуры и различных биологических процессов исходное сырье (мука, дрожжи, соль и проч.) приобрело совершенно новые качества.

Производственная стадия может состоять из одного или нескольких частичных процессов труда. **Частичный процесс труда** — это часть процесса производства, включающая разные операции, которые выполняются одним рабочим на рабочем месте. В большинстве случаев производственный процесс представляет собой одну производственную операцию. Поэтому очень часто такие понятия, как “частичный производственный процесс” и “производственная операция” нередко отождествляются.

**Производственной операцией** называется часть процесса труда, которая выполняется одним или группой рабочих на одном рабочем месте с помощью одних и тех же средств труда над одними и тем же предметом труда. Постоянство составных частей процесса труда является отличительной чертой производственной операции. Как только меняется одна из составных частей процесса труда, меняется и операция.

По своему производственному назначению операции могут быть основными (технологическими) и вспомогательными.

**Основными (технологическими) операциями** называются такие операции, в результате выполнения которых изменяются состояние, форма или внешний вид предмета труда (брожение, выпечка, штамповка, раскрой и т. п.).

**Вспомогательные операции** — те, которые обеспечивают нормальный ход технологического процесса, не внося каких-либо изменений в состояние, форму и внешний вид предмета труда.

Вспомогательные операции неоднородны. Одни из них изменяют положение предметов в пространстве. Такие вспомогательные операции называются **перемещающими** (транспортировка, отвозка, погрузка, штабелирование и др.). Другие вспомогательные операции обеспечивают нормальный ход технологического процесса и называются **контрольно-регулирующими** (взвешивание, контроль соблюдения установленных технологических параметров, отбраковка нестандартной продукции и посторонних включений, проверка точности дозирования, кон-

троль у светового экрана, подсчет изделий, регулирование скоростей и температуры, наладка дозирующих устройств и проч.). На многих предприятиях вспомогательные операции по своему значению приравниваются к основным. От четкости и своевременности их исполнения зависят показатели результатов труда не только качественные, но и количественные.

Помимо перемещающих и контрольно-регулирующих операций в состав вспомогательных входят также обслуживающие операции.

*Обслуживающие операции* обеспечивают нормальные условия хода технологического процесса (мойка, уборка рабочего места, смазка, чистка, протирка, проветривание помещений и др.).

При необходимости операции могут быть расчленены на более мелкие составные части — трудовые приемы, трудовые действия и трудовые движения.

**Трудовой прием** — это часть производственной операции, состоящая из ряда взаимосвязанных и объединенных одним назначением трудовых действий, при которых сохраняется постоянство предметов и орудий труда. Каждый из рабочих приемов имеет четкую целевую направленность на один и тот же предмет труда и предполагает использование определенных орудий труда.

**Трудовое действие** — это часть рабочего приема, включающая несколько взаимосвязанных трудовых движений, объединенных одним целевым назначением.

**Трудовое движение** — это простейшая часть процесса труда, включающая однократные действия рабочего рукой, ногой, корпусом или пальцами рук. Так, трудовое действие “взять пачку печенья”, являясь частью рабочего приема “уложить пачку печенья в короб”, состоит из трудовых движений “протянуть руку к пачке” и “сжать пальцы руки”.

## 6.4. Принципы организации трудовых процессов

При организации трудовых процессов необходимо придерживаться следующих основных принципов:

- безопасности труда;
- гуманизации труда;
- оптимальности;

- экономичности;
- параллельности работы оборудования и работника;
- автоматизма движений.

Разберем перечисленные принципы более подробно.

**Принцип безопасности труда** означает, что все трудовые процессы должны быть организованы таким образом, чтобы полностью исключить ситуации, провоцирующие производственный травматизм и аварии.

**Принцип гуманизации труда** предполагает такую форму организации трудовых процессов, которая учитывает психофизиологические особенности работников, обеспечивает оптимальную интенсивность и напряженность труда, нормальные санитарно-гигиенические, психофизиологические и эстетические условия труда, формирует и поддерживает у работников интерес к своему труду.

**Принцип оптимальности** означает оптимальную структуру трудового процесса, оптимальные методы труда, оптимальную загрузку работников, оптимальную организацию рабочего места, оптимальные формы разделения и кооперации труда, оптимальные условия труда и оптимальные режимы труда и отдыха. Реализация этого принципа предполагает такую организацию трудовых процессов, при которой полностью исключаются лишние трудовые операции, действия, движения, ненужные хождения. При этом в трудовой процесс должны включаться лишь те элементы, которые обеспечивают наиболее благоприятное для работающего сочетание умственной и физической нагрузок, равномерную загрузку различных органов и ритмичность трудового процесса. Это достигается путем оптимизации технологического и функционального разделения труда, проектирования оборудования и оснастки с учетом требований эргономики, научно обоснованного нормирования, обеспечивающего оптимальную интенсивность и ритмичность работы.

**Принцип экономичности** означает такую организацию трудовых процессов, которая обеспечивает экономное использование рабочего времени, а также экономное расходование нервной, психической и мускульной энергии работника. Реализация этого принципа предполагает, что любая работа должна осуществляться возможно меньшим количеством

простых и коротких движений за счет использования обратных движений при перемещении предметов, соблюдения постоянства расположения предметов труда и инструмента. Это достигается за счет рациональной конструкции оборудования и оснастки, оптимальной планировки рабочих мест, внедрения более эффективных и оптимальных методов труда, оптимизации структуры трудового процесса, совершенствования сложившихся форм разделения и кооперации труда.

**Принцип параллельности работы оборудования и человека** заключается в обеспечении одновременной работы человека и машины, одновременной работе нескольких машин, одновременном участии в трудовом процессе обеих рук, а если требуется, то и одновременной работы рук и ног рабочего. С точки зрения физиологии параллельные действия различных органов не повышают утомления человека, а при частичном совмещении действий и наличии некоторых микропауз способствуют снижению утомления. Соблюдение данного требования означает проектирование такого трудового процесса, при котором подготовительно-заключительная работа, обслуживание рабочих мест, часть вспомогательной работы выполняются во время работы оборудования.

**Принцип автоматизма движений** предполагает такую организацию трудовых процессов, при которой все трудовые действия осуществляются по продуманной, привычной, хорошо освоенной и отработанной схеме, предполагающей автоматическое выполнение трудовых приемов и движений. Автоматизм движений разгружает психику работника, способствует более экономному расходованию его нервной, психической и мускульной энергии, обеспечивает наиболее быстрое, эффективное и качественное выполнение установленного производственного задания.

## **6.5. Методы изучения трудовых процессов и их классификация**

Современная наука и практика располагает большим количеством методов изучения трудовых процессов, которые подразделяются на две группы:

1. Методы изучения качественных характеристик трудового процесса.

2. Методы изучения количественных характеристик трудового процесса.

Рассмотрим каждую группу методов более подробно.

**К методам изучения качественных характеристик трудовых процессов** относятся визуальное наблюдение, анкетирование работников, их опрос и проч.

При помощи этих методов выявляют содержание трудового процесса, способы и приемы его выполнения, характеристику организации рабочего места, санитарно-гигиенические и психофизиологические условия труда, степень усталости работников, уровень удовлетворенности самим трудом и его результатами. При этом решаются самостоятельные задачи организации труда. Например, разрабатываются мероприятия по рационализации режима труда и отдыха, улучшению условий труда, совершенствованию организации и обслуживания рабочих мест.

Качественную, содержательную характеристику трудового процесса исследуют посредством видео — и фотосъемки, документальных материалов, результатов анкетирования работников и их опроса. По результатам исследования составляют описание трудового процесса по следующим позициям:

1. *Исполнитель.* Фамилия, имя, отчество; пол, возраст; профессия, разряд, стаж работы; система и форма оплаты труда; норма труда и уровень ее выполнения.

2. *Орудие и предмет труда.* Перечисляют виды используемых в изучаемом процессе машин и механизмов с указанием их технического состояния; характеризуют обрабатываемый предмет труда, предъявляемые к нему требования.

3. *Рабочее место.* Дают характеристику его общей планировки, планировки рабочей зоны и оснащенности; функций обслуживания рабочего места, способов их осуществления (самообслуживание или облуживание специалистами), форм организации обслуживания рабочего места (профилактическое или вызывное). Оформляют эскиз планировки рабочего места.

4. *Содержание и организация трудового процесса.* На основе наблюдений определяют цель и способ выполнения трудового процесса. Перечисляют основные действия, которые выполняются в течение смены, описывают способы их выполнения.

По процессам, основу которых составляет циклическая операция, перечисляют ее составные части (элементы или комплексы элементов) и раскрывают способы выполнения каждого из них.

5. *Санитарно-гигиенические условия труда.* На основе приборных измерений, выполненных специалистами, фиксируют и оценивают запыленность и загазованность воздуха, его температуру, освещенность, а также вибрацию и производственный шум. При отсутствии результатов приборных замеров составляют характеристики на основе органолептической оценки.

6. *Психофизиологические условия труда.* Собирают и оформляют физиологические характеристики трудового процесса, полученные специалистами при помощи приборов: физические усилия с учетом времени, в течение которого они происходят; напряженность внимания, темп работы; монотонность трудового процесса и рабочее положение исполнителя. Если специализированное обследование не проводилось, допускается ориентировочная органолептическая оценка.

7. *Режим труда.* Дается характеристика режима труда и отдыха на обследуемом рабочем месте: сменность работы, рабочая неделя, наличие внутрисменных регламентированных перерывов на отдых.

8. *Психологический микроклимат* устанавливают путем анкетирования.

Результаты исследования оформляют по каждому разделу произвольно. При необходимости используют табличные формы изложения, рисунки, графики. Полученные материалы анализируются специалистами и служат основой для оценки эффективности организации труда, устранения выявленных недостатков и внедрения передового опыта. Наиболее общим результатом рассматриваемых методов изучения трудового процесса является разработка организационно-технических мероприятий, направленных на устранение выявленных недостатков. Они могут быть разработаны как по отдельным разделам, так и в целом по всему изучаемому процессу.

**К методам изучения количественных характеристик трудовых процессов** относят три основных метода изучения затрат рабочего времени: хронометраж, фотографию и фотохро-

нометраж. Изучение трудовых процессов указанными способами позволяет прежде всего оценить состояние организации труда, уровень и степень использования рабочего времени. Результаты используют для разработки мероприятий по совершенствованию организации труда, проектирования рациональных способов выполнения работы, расчета необходимых затрат времени на составные части трудовых процессов и установления норм и нормативов труда.

*Хронометраж* — метод изучения работы путем наблюдения и измерения длительности циклически повторяющихся составных частей операции (элементов, комплексов элементов). При этом каждый элемент основной или вспомогательной работы многократно измеряется и выводится его средняя величина. Хронометраж проводят, как правило, за рабочим или служащим, но с его помощью можно изучать также величину и структуру цикла работы машины.

*Фотография* — способ изучения процесса труда, при котором наблюдают и измеряют все без исключения затраты рабочего времени исполнителя или времени работы оборудования на протяжении заданного рабочего периода (смена, часть смены или процесс, длительностью больше смены). Затраты времени фиксируют в целых минутах.

*Фотохронометраж* — комбинированный метод наблюдения, представляющий собой совмещение фотографии рабочего времени и хронометража.

Более подробно с этими методами можно ознакомиться в следующей главе.

### **Вопросы и задания для самопроверки**

1. Что такое трудовой процесс и в чем его отличие от производственного и технологического процессов?
2. Назовите основные признаки классификации трудовых процессов.
3. Что такое основные процессы и в чем их отличие от вспомогательных процессов?
4. Назовите составные части трудового процесса.
5. В чем отличие трудового приема от трудового действия?

6. Перечислите основные принципы организации трудовых процессов и дайте их развернутую характеристику.

7. Назовите основные методы изучения трудовых процессов.

8. В чем суть методов изучения качественных характеристик трудового процесса?

9. Дайте характеристику методов изучения количественных характеристик трудового процесса.

10. В чем отличие фотографии рабочего дня от хронометража?

## **Глава 7. РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ И МЕТОДЫ ЕГО ИЗУЧЕНИЯ**

---

### **7.1. Рабочее время и его классификация. Индексы затрат рабочего времени**

Согласно действующему трудовому законодательству под **рабочим временем** подразумевается время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности (ст. 91 ТК РФ). Относительно промышленного производства под рабочим временем понимается смена, продолжительность которой устанавливается Трудовым кодексом РФ.

Рабочее время может использоваться с большей или меньшей степенью эффективности. Бывают ситуации, когда работник трудится “не поднимая головы”, без перерывов и необходимого отдыха, и даже сверхурочно, находясь на рабочем месте гораздо больше обусловленного трудовым законодательством времени. Но бывает и наоборот, когда работник исполняет свои трудовые функции в течение совсем непродолжительного времени, гораздо меньшего, чем это предусмотрено законодательством и условиями трудового договора. И в том и в другом случаях возможны существенные потери в производительности и качестве труда.

В связи с этим изучение затрат рабочего времени является важным звеном в работе по совершенствованию организации и нормирования труда на любом предприятии.

Изучение затрат рабочего времени начинается с его классификации.

Время пребывания рабочего на производстве (рабочее время) складывается из времени работы и времени перерывов.

**Время работы** состоит из подготовительно-заключительного, основного, вспомогательного, а также времени обслуживания рабочего места и работы, не предусмотренной производственным заданием.

К *подготовительно-заключительному времени* относится время, которое затрачивается работником на подготовку средств и предметов труда к осуществлению производственного процесса, а также на действия, связанные с его окончанием. Его продолжительность в отличие от основного и вспомогательного времени не зависит от числа обрабатываемых изделий. В практике нормирования затрат труда подготовительно-заключительное время устанавливается, как правило, на выполнение конкретного задания (партии изделий) или в целом на смену. Сюда относится получение технической документации и ознакомление с нею, наладка оборудования на соответствующий режим работы, получение инструментов, сдача готовой продукции и проч. Индекс этого вида затрат рабочего времени “ПЗ”.

*Основным* называется время, в течение которого достигается непосредственная цель технологического процесса, а работник выполняет действия по изменению содержания или формы предмета труда. Например, приготовление дрожжевой массы, выпечка хлеба, розлив вина в бутылки и т. д. Этому виду затрат рабочего времени соответствует индекс “О”.

*Вспомогательное время* — это время, затрачиваемое рабочим на действия, связанные с обеспечением выполнения основной работы. Сюда относятся погрузо-разгрузочные, складские, контрольно-измерительные и ремонтно-наладочные работы. Например, укладка хлеба в контейнеры, бракераж бутылок с вином, подноска предметов труда к рабочему месту и проч. Индекс “В”.

Основное и вспомогательное время, если последнее повторяется с элементами основной работы, в сумме составляют *оперативное время*. Индекс “ОП”.

*Время обслуживания рабочего места* необходимо для поддержания рабочего места в надлежащем состоянии в течение

смены. Оно состоит из времени организационного обслуживания и времени технического обслуживания рабочего места. Сюда относится уборка отходов на рабочем месте, удаление пыли, периодическое мытье рабочих емкостей, приборов и т. д. Уборка рабочего места в начале и конце смены к этому виду затрат рабочего времени не относится. Индексируется данный вид затрат рабочего времени символом “ОБ”.

При машинно-ручных процессах труда вспомогательная работа и работа по обслуживанию рабочего места (или какая-то их часть), могут осуществляться во время работы оборудования. В связи с этим следует различать такие понятия, как перекрываемое и неперекрываемое время.

*Перекрываемое время* — это время выполнения рабочим тех элементов вспомогательной работы и работы по обслуживанию рабочего места, которые осуществляются в период автоматической работы оборудования. Например, уборка отходов на рабочем месте или подготовка к выполнению других функций во время работы станка.

*Неперекрываемое время* — это время выполнения рабочим своих функций во время остановки оборудования.

*Время работы, не предусмотренной производственным заданием* (индекс “НЗ”), включает в себя случайную работу и непроизводительную (лишнюю) работу.

*Случайная работа* — производительные затраты рабочего времени, не предусмотренные производственным заданием, но вызванные производственной необходимостью. Например, подноска предметов труда к рабочему месту, если это входит в обязанности вспомогательного рабочего, но он по каким-либо причинам не выполняет их. Индекс “СР”.

*Лишняя работа* — это затраты рабочего времени, не способствующие приросту продукции. Например, работа по исправлению брака. Индекс “ЛР”.

*Время перерывов* — время, в течение которого работник по тем или иным причинам не принимает участия в производственном процессе и не выполняет закрепленные за ним функции. Это время подразделяется на регламентированные и нерегламентированные перерывы.

*Регламентированные перерывы* устанавливаются соответствующими документами: приказами, распоряжениями, правилами внутреннего распорядка. К ним относятся:

— *перерывы на отдых*, предоставляемые работникам в течение смены для поддержания их работоспособности и предупреждения утомления (производственная гимнастика, релаксация, другие формы активного или пассивного отдыха). Перерыв на обед в это время не включается. Индекс этого вида затрат рабочего времени “**ОТД**”;

— *перерывы на личные надобности*: поддержание личной гигиены, посещение туалета. Индекс “**ЛН**”.

На практике эти два вида перерывов суммируются и объединяются под общим названием “*перерывы на отдых и личные надобности*”. Индекс “**ОТЛ**”. Это время рассчитывается в процентах к оперативной работе в зависимости от состояния условий труда.

— перерывы, связанные с особенностями технологических процессов. Например, переналадка оборудования при переходе на другой режим его работы. Эти перерывы называются *регламентированными технологическими перерывами* и индексируются символом “**РТП**”.

Нерегламентированные перерывы, вызванные нарушением нормального хода производственного процесса, включают в себя время перерывов, зависящих от рабочего, и время перерывов, связанных с неполадками на производстве.

*Перерывы, зависящие от рабочего*, подразделяются на два вида:

— перерывы, вызываемые нарушением трудовой дисциплины;

— перерывы по уважительным причинам с разрешения администрации.

На практике эти два вида перерывов объединяются в один и индексируются как “**ПНД**”.

*Перерывы, связанные с неполадками на производстве*, подразделяются на перерывы, вызванные организационными причинами, так называемые *организационные простои*, индекс “**ПО**”, и перерывы, вызванные техническими причинами, так называемые *технологические простои*, индекс “**ПТ**”.

Все виды затрат рабочего времени подразделяются на необходимые, или нормируемые, и лишние, или ненормируемые.

К *нормируемому времени* следует относить: основное, вспомогательное, подготовительно-заключительное, а также время на обслуживание рабочего места и перерыва для отдыха и личных надобностей рабочего.

К *ненормированным затратам рабочего времени* относят работу, не предусмотренную производственным заданием, простои, связанные с нарушением трудовой дисциплиной, а также простои по организационным и техническим причинам.

## 7.2. Фотография рабочего времени, ее задачи и разновидности

*Фотографией рабочего времени* называется такой метод исследования трудовых процессов, при котором изучаются все затраты рабочего времени в течение всего периода наблюдения. Период наблюдения при фотографии рабочего времени может быть различным.

Если фотография проводится в течение смены, она называется *фотографией рабочего дня (ФРД)*. Если фотографирование трудового процесса осуществляется за период, продолжительностью больше или меньше смены, то речь идет о *фотографии рабочего времени (ФРВ)*. Суть этого метода состоит в том, чтобы выявить непроизводительные потери рабочего времени и разработать мероприятия по их устранению, а также оптимизировать соотношение производительных затрат рабочего времени, таких как подготовительно-заключительная работа, работа по обслуживанию рабочего места с преимущественным увеличением доли оперативной работы.

Основными *задачами* фотографии рабочего времени являются:

- выявление и измерение потерь рабочего времени;
- установление отдельных затрат рабочего времени, степени занятости рабочего на протяжении смены;
- получение исходных данных для нормирования подготовительно-заключительного времени, времени нециклической

вспомогательной работы, времени обслуживания рабочего места, времени на отдых;

— получение материалов для рационального разделения и кооперирования труда;

— выявление передового производственного опыта в использовании рабочего времени, организации труда;

— получение данных для установления норм обслуживания и численности рабочих, выявления причин невыполнения норм;

— разработка мероприятий, устраняющих потери рабочего времени и др.

Универсальность метода, широкая сфера его применения и многообразие решаемых задач определяют объекты наблюдения, которыми могут быть рабочий (или группа рабочих), машины (или система машин), производственный процесс в целом и т. д.

**Виды фотографии рабочего времени:** индивидуальная, групповая, бригадная, самофотография, фотография производственного процесса, маршрутная фотография и фотография методом моментных наблюдений.

**Индивидуальная фотография рабочего времени** используется для изучения способов затрат рабочего времени как исполнителем, так и оборудованием. Наблюдение состоит в регистрации всех затрат рабочего времени в специальном наблюдательном листе.

**Групповая фотография** рабочего времени отличается от индивидуальной тем, что наблюдение ведется не за одним, а одновременно за несколькими рабочими или машинами. Этим методом может изучаться одновременно до десяти объектов для оценки способов использования рабочего времени совокупным исполнителем. Наблюдаемые объекты (рабочие и машины) должны выполнять один и тот же трудовой процесс и находиться в одинаковых производственных условиях.

**Бригадная фотография рабочего времени** отличается от групповой тем, что изучаются затраты рабочего времени нескольких взаимосвязанных в процессе труда зависимых исполнителей, выполняющих одинаковую или различную работу с единой целевой направленностью. Она применяется для изу-

чения сложившихся в бригаде форм разделения и кооперации труда, рациональности организации работ. Анализ и проектирование способов использования рабочего времени выполняются с учетом намеченной цели исследования.

**Фотография производственного процесса** является распространенным методом исследования затрат рабочего времени. Она отличается от других видов тем, что наблюдение ведется одновременно за рабочим, оборудованием и результатами труда. Подготовка к ее проведению имеет некоторые специфические черты, включающие выбор показателей технологического режима. Обработка результатов наблюдения ведется отдельно для исполнителя и оборудования. Для анализа полученных данных составляется съемочный график движения производственного процесса. Фотография производственного процесса применяется для установления норм обслуживания и поиска резервов роста производительности труда

**Самофотография** заключается в том, что учет потерь рабочего времени и причин, их вызывающих, проводится самим рабочим. Важными условиями проведения самофотографии являются комплексность и одновременность. Комплексность — это полнота охвата всех взаимосвязанных в процессе производства работников, что позволяет при анализе выявить фактические причины производственных упущений. Одновременность обеспечивает сопоставимость собранных материалов во времени.

Особенность **маршрутной фотографии** состоит в том, что исследование затрат рабочего времени происходит в процессе перемещения как исполнителя, так и наблюдателя. Дополнительные задачи, решаемые с ее помощью, сводятся к определению маршрута перемещений исполнителя, частоты, расстояния, и затрат времени на каждый случай перемещения, сложившейся системы выполнения работ и перемещений. При анализе и проектировании способов использования рабочего времени при маршрутной фотографии, используемой чаще всего при изучении транспортных и складских работ, в ряде случаев не рекомендуется использовать коэффициент использования рабочего времени, удельный вес основной работы в общих затратах рабочего времени. Частные решения могут быть связаны с рационализацией маршрутов, увеличением продолжи-

тельности погрузки для полного использования вместимости транспортного средства.

**Метод моментных наблюдений** — это изучение затрат рабочего времени исполнителей и машин путем записей, производимых через случайные промежутки времени. Он может быть приемлем в двух случаях: когда требуется установить структуру затрат рабочего времени большого числа исполнителей (оборудования) и среднюю продолжительность каждой затраты в отдельности или когда физические возможности исследователя существенно ограничены. Наблюдение ведется следующим образом: наблюдатель по заранее разработанному графику обходит все изучаемые рабочие места в произвольной последовательности и отмечает все затраты рабочего времени. При этом время не регистрируется, а фиксируется факт различных затрат рабочего времени условными знаками — &—) @ \* # и т. д. Их соотношение в итоге должно характеризовать соотношение различных затрат рабочего времени.

Оперируя моментами так же, как и человеко-минутами, можно вычислить средний уровень загруженности машин производительной работой в течение смены, коэффициент занятости рабочих в течение смены, процент потерь и возможный процент повышения производительности труда, среднюю продолжительность каждой затраты в минутах (путем умножения продолжительности смены на удельный вес затрат рабочего времени). Достоверность выводов зависит от количества проведенных наблюдений. Изучение структуры затрат рабочего времени методом моментных наблюдений можно проводить у рабочих одной и той же профессии, у рабочих разных профессий, а также у специалистов и служащих.

### **7.3. Методика проведения фотографии рабочего дня**

Методики проведения различных видов фотографии рабочего времени отличаются друг от друга. Однако у них есть некоторые общие этапы:

- проведение наблюдения;
- обработка результатов наблюдения;

— проектирование более рациональной организации труда, разработка организационно-технических мероприятий;

— разработка проектируемого баланса рабочего времени.

Рассмотрим эти этапы на примере индивидуальной фотографии рабочего времени.

**Наблюдение** состоит в регистрации всех без исключения затрат рабочего времени, как времени работы, так и времени простоев, а именно подготовительно-заключительной работы, основной и вспомогательной работы, случайной работы, простоев оборудования, опозданий работников или их отсутствия в течение смены и т. д. Результаты наблюдения отражаются в специальном наблюдательном листе. На лицевой стороне наблюдательного листа указываются все необходимые данные об исполнителе, оборудовании и применяемых инструментах, рабочем месте, предмете труда, условиях и результатах труда. В рабочую часть наблюдательного листа записываются затраты рабочего времени и их продолжительность. В процессе наблюдения нормировщик заполняет графы “Что наблюдалось”, “Текущее время”, “Примечания”. В графе “Что наблюдалось” записываются все виды работ или перерывов. В графе “Текущее время” фиксируется начало каждого действия или перерыва с указанием часов и минут. Графа “Примечание” служит для расшифровок записей в графе “Что наблюдалось”, а также для данных о качестве изделий, размерах и видах брака, изменениях в объемах работы, условиях труда и проч.

**Обработка результатов наблюдений** проводится следующим образом.

Определяется продолжительность затрат рабочего времени по каждой записи путем вычитания из текущего времени последующей затраты текущего времени предыдущей. Проверка правильности вычислений делается путем суммирования продолжительности всех затрат и сравнения полученной суммы с продолжительностью наблюдения.

Затем составляется сводка одноименных затрат рабочего времени по данным фотографии рабочего времени, например основной работы, вспомогательной работы, простоев и т. д. Иначе говоря, из отмеченных в наблюдении различных затрат рабочего времени выбираются одноименные, определяется их

суммарная продолжительность за смену. Если наблюдения ведутся за несколькими работниками, то исчисляется средняя продолжительность каждого вида затрат рабочего времени.

Эти данные в дальнейшем используются для составления фактического баланса рабочего времени, предназначенного для того, чтобы показать состав и структуру рабочего времени исполнителя.

После составления фактического баланса рабочего времени проводится анализ использования рабочего времени исполнителя (оборудования), который начинается с вычисления *коэффициента использования рабочего времени и уровня занятости основной работой*.

*Коэффициент использования рабочего дня* определяется как отношение затрат времени на работу и регламентированные перерывы к продолжительности рабочей смены. Коэффициент использования рабочего времени, как правило, меньше единицы. Разница между единицей и исчисленным коэффициентом показывает величину неиспользуемых резервов повышения производительности труда.

*Уровень занятости основной работой* определяется как отношение основной работы ко времени смены. Чем выше этот коэффициент, тем лучше. Низкое значение показателя занятости основной работой свидетельствует о плохой организации труда и больших резервах роста производительности труда.

Анализ результатов фотографии рабочего времени неотделим от *проектирования более рациональной организации* производственного процесса. Для этого необходима критическая оценка сложившихся способов использования рабочего времени, организации и обслуживания рабочих мест, условий труда, технического состояния оборудования, дисциплины труда и т. д. По результатам анализа должны предлагаться соответствующие мероприятия, направленные на экономию рабочего времени, повышение технического уровня производства, укрепление трудовой дисциплины, улучшение условий труда и проч. Эти мероприятия должны предлагаться в соответствии с принципами комплексности, экономической эффективности, гуманизации труда. Иначе говоря, предлагаемые мероприятия не должны вести к чрезмерной интенсификации труда, чрезмерной однообраз-

ности выполняемых функций, увеличению напряженности рабочей позы и внимания, т. е. ни при каких условиях не должны способствовать повышению утомляемости работников и снижению их интереса к своей трудовой деятельности.

Наряду с предлагаемыми мероприятиями проводится расчет их экономической эффективности. Если мероприятий по какой-либо одной позиции (например, улучшение условий труда) несколько, то проводится расчет их сравнительной экономической эффективности.

После утверждения плана организационно-технических мероприятий составляется **проектируемый баланс рабочего времени**, который содержит только производительные затраты рабочего времени. Работа, не предусмотренная заданием, а также всевозможные простои, которые могут иметь место в фактическом балансе рабочего времени, не нормируются и в проектируемый баланс не включаются. Целью проектируемого баланса рабочего времени является увеличение доли основной работы, повышение производительности труда, оптимизация всех затрат рабочего времени без ущерба для качества продукции, экономного расхода сырья, материалов, топлива и электроэнергии, а также работоспособности персонала.

Еще раз хотелось бы подчеркнуть, что поставленная цель должна достигаться исключительно за счет совершенствования организации производства и труда посредством укрепления дисциплины труда, улучшения его условий, применения более эффективных методов работы, разработки оптимальных режимов труда и отдыха, совершенствования разделения и кооперации труда и проч. Более подробно с порядком проведения фотографии рабочего дня и методикой ее обработки можно ознакомиться при помощи материалов, представленных в приложении 1.

## 7.4. Хронометраж, его назначение и методика проведения

**Хронометраж** — это метод изучения затрат рабочего времени путем измерения продолжительности регулярно повторяющихся составных частей трудового процесса.

Хронометраж решает ряд задач:

- определение средней продолжительности операции и ее составных частей;
- выявление причин невыполнения норм отдельными работниками;
- проверка действующих норм;
- проектирование наиболее рациональной структуры выполнения операции;
- изучение передовых приемов и методов труда;
- анализ рациональности разделения и кооперации труда;
- расчет численности и состава рабочих;
- анализ эффективности применяемых средств производства;
- разработка нормативов времени на различные элементы операции или отдельные виды затрат рабочего времени (ПЗ, В, ОБ, РТП);
- сбор информации для совершенствования режимов труда и отдыха.

Изучение затрат рабочего времени методом хронометража складывается из следующих этапов:

- подготовка к наблюдению;
  - наблюдение и запись затрат рабочего времени;
  - обработка результатов наблюдения;
  - анализ и проектирование способов использования рабочего времени;
  - установление норм труда и нормативов для их расчетов.
- Рассмотрим каждый из этих этапов.

Этап **подготовки к хронометражу** является наиболее ответственным. Его назначение состоит в том, чтобы обеспечить требуемую точность и достоверность полученных материалов и полноту сведений, используемых при анализе и проектировании оптимального трудового процесса. Исследователь должен уяснить цель изучения затрат рабочего времени, от которой будет зависеть последующая логика его действий. Если цель хронометража — изучение опыта рабочих, то необходимо отбирать тех из них, которые имеют лучшие производственные показатели. Причины низкой производительности труда изучают у рабочих, не выполняющих установленные нормы. Не-

обходимым является контакт с руководителем цеха или участка, а также с рабочим. Это позволит устранить искажение полученной информации. Предварительное знакомство с процессом труда — важная часть этапа подготовки. Изучая процесс труда, нормировщик решает две задачи: во-первых, пытается выявить рациональность трудовых приемов и движений; во-вторых, готовит предложения по улучшению условий труда и способов работы. Предварительное изучение процесса труда совмещается с проведением других работ, таких как расчленение процесса труда на элементы; выбор способа наблюдения; определение числа наблюдений. Трудовая операция разделяется на элементы с помощью фиксажных точек.

Наблюдателю необходимо позаботиться о средствах записи, средствах фиксации затрат рабочего времени, заготовке необходимого числа наблюдательных листов, выборе места наблюдения. Лицевая сторона наблюдательного листа должна содержать сведения о наблюдаемом объекте, о применяемых материалах, используемом оборудовании, условиях и результатах труда. Выбранное наблюдателем место должно быть удобным и безопасным.

**Наблюдение.** Различают выборочный, сплошной (непрерывный) и цикловой способы наблюдения.

*Выборочный способ* применяют при изучении одного элемента операции. Его сущность состоит в том, что элемент операции ограничивается начальной и конечной фиксажными точками и изучается как по способу выполнения, так и по продолжительности. Для установления нормы времени на операцию путем ее поэлементного изучения применяется сплошной способ. Наблюдение ведется с использованием двухстрелочного секундомера. В наблюдательном листе указываются лишь показания останавливающейся стрелки, а не продолжительность элемента. Преимущества этого перед другими заключается в том, что нужно меньше времени на проведение наблюдения, в процессе применения этого метода выявляются и устраняются ошибки измерений, существенно повышается точность наблюдения. При *сплошном* (непрерывном) способе хронометрирования изучение и замеры длительности всех элементов операции производятся непрерывно от момента начала и до окон-

чания операции. Этот способ применяется при исследовании элементов операции, продолжительность которых составляет 10 с и более, а также тогда, когда операция состоит из большого количества элементов. При изучении операций, в которых имеются элементы небольшой продолжительности (до 10 с), применяют *цикловой способ хронометража*. Сущность этого способа состоит в том, что сначала находят продолжительность комплекса следующих один за другим элементов, а затем продолжительность каждого из них определяется с помощью расчетов. Для этого используют комбинацию элементов, составленную с таким расчетом, чтобы элемент наименьшей продолжительности не изучался как самостоятельная часть операции, а рассматривался поочередно то с предыдущим, то с последующим элементом операции. Цикловой способ может выполняться как с использованием однострелочного, так и двухстрелочного секундомеров. Предпочтение все же отдается наблюдениям по текущему времени, при которых точность циклового способа наибольшая.

Определение общего числа замеров зависит от допускаемой наблюдателем ошибки и вероятности того, что истинная средняя не будет превышать установленную ошибку. Для использования на практике рекомендуется устанавливать число замеров в зависимости от характера труда, уровня механизации, длительности операции в целом и элементов, ее составляющих.

В зависимости от применяемых средств наблюдения точность замеров может колебаться от 0,1 до 0,02 с. Замеры, выделяющиеся из общего ряда по своему значению, в расчет не принимаются. Те из них, которые были завышены по вине наблюдателя или носят случайный характер, не используются при расчетах, а те, которые вызваны недостатками в организации производства, в расчеты не принимаются в том случае, если были изучены причины этих недостатков, разработаны и осуществлены меры по их ликвидации.

**Обработка результатов наблюдения** включает в себя расчет средних величин каждого из полученных хронометражных рядов, расчет величин, характеризующих условия и способы выполнения определенных трудовых приемов и движе-

ний. Средняя арифметическая ряда определяется как частное от деления суммы всех замеров на число наблюдений:

$$\bar{t} = (t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n) / n, \quad (7.1)$$

где  $\bar{t}$  — средняя арифметическая ряда;

$t_n$  — значение одного из замеров ряда;

$n$  — число замеров.

Для удобства расчетов хронометражные ряды иногда преобразуют в вариационные, в которых верхней строкой указываются варианты, а нижней — частоты. Вариантой называют длительность одного из элементов операции, частотой — число, показывающее, сколько раз встречается в ряду данная величина. Преобразование хронометражного ряда в вариационный удобно для нахождения моды. Мода — наиболее часто встречающаяся в ряду величина замера. Чаще всего вариационные ряды обрабатываются как дискретные, поскольку практические цели не предполагают повышенной точности в определении моды.

**Анализ и проектирование способов использования рабочего времени.** Целью этого этапа является выявление и критическая оценка условий и способов выполнения трудового процесса и разработка способов их совершенствования. Анализ начинается с определения устойчивости и модальности ряда с помощью соответствующих коэффициентов. *Коэффициентом устойчивости* называется величина, полученная как частное от деления максимальной варианты на минимальную. *Коэффициент модальности* — это отношение числа повторений моды к числу всех величин ряда. Чем выше коэффициент модальности и ниже коэффициент устойчивости, тем стабильнее были условия и способы работы. Коэффициенты выражаются формулами

$$K_y = t_{\max} / t_{\min}, \quad (7.2)$$

где  $K_y$  — коэффициент устойчивости ряда;

$t_{\max}$  — максимальная продолжительность элемента;

$t_{\min}$  — минимальная продолжительность элемента;

$$K_{\text{мо}} = P_{\text{мо}} / (P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n), \quad (7.3)$$

где  $K_{\text{мо}}$  — коэффициент модальности;

$P_{\text{мо}}$  — частота моды;

$P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n$  — сумма частот.

Во всех случаях, когда ряд неустойчив и немодален, результаты наблюдения за норму не принимаются. Коэффициенты модальности и устойчивости не характеризуют качественную сторону трудового процесса. Операция может выполняться несовершенными приемами в неблагоприятных условиях и тем не менее иметь высокую устойчивость и модальность. Оптимальность способов выполнения и условий работы необходимо проверять через средние затраты времени. При проектировании способов использования рабочего времени решаются задачи сокращения его затрат по отдельным элементам и операции в целом, но, как уже отмечалось ранее, без ущерба для качества продукции и качества трудовой жизни работника.

Более подробно с методикой проведения хронометражных наблюдений и принципами их обработки можно познакомиться на основании материалов, представленных в приложении 1.

### **Вопросы и задания для самопроверки**

1. Дайте определение рабочего времени в соответствии с Трудовым кодексом РФ.
2. Как классифицируется рабочее время?
3. Назовите основные индексы затрат рабочего времени.
4. Охарактеризуйте цели и задачи фотографии рабочего времени.
5. Какие бывают виды фотографии рабочего времени?
6. Как проводится фотография рабочего дня?
7. Как определяется уровень занятости основной работой и коэффициент использования рабочего дня? В чем их отличие?
8. В чем отличие проектируемого баланса рабочего времени от фактического?
9. Что такое хронометраж и для чего он проводится?
10. Какова методика проведения хронометражных наблюдений и их обработки?

## **Глава 8. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА СЧЕТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА**

---

### **8.1. Совершенствование структуры трудового процесса**

*Структура трудового процесса* — это совокупность и последовательность выполнения его составных частей: операций, приемов, трудовых действий, трудовых движений.

Совершенствование структуры трудового процесса должно являться начальной стадией любой работы по совершенствованию организации труда, а именно:

- при совершенствовании приемов и методов труда;
- совершенствовании организации и обслуживания рабочих мест;
- разработке проектов разделения и кооперации труда;
- расчете численности и состава бригад;
- разработке технически обоснованных норм труда и проч.

Конечная цель работы по совершенствованию структуры трудового процесса — повышение производительности труда. Это может быть достигнуто за счет уменьшения длительности отдельных операций при выполнении как основной, вспомогательной, подготовительно-заключительной работ, так и работы по обслуживанию рабочего места. Как же этого добиться?

Как показывает практика, при одном и том же производственном процессе, при одной и той же технологии и средствах

труда количество, длительность и последовательность отдельных элементов операций (трудовых движений, действий, приемов) может быть различной, что сказывается на продолжительности всей операции, ведет к снижению производительности труда и чрезмерной утомляемости работников. В связи с этим особое внимание в работе по совершенствованию структуры трудовых процессов должно быть уделено выяснению обоснованности принятого числа элементов операции и последовательности их выполнения, а также выявлению возможностей их совмещения во времени. При этом основными направлениями работы являются следующие:

1. Сокращение общего количества операций, действий, движений.
2. Совмещение во времени операций, трудовых действий и движений.
3. Замена сложных трудовых приемов, действий и движений простыми, их рационализация.
4. Увеличение удельного веса основных операций и их элементов.
5. Увеличение удельного веса машинных операций и их элементов.

Работа по совершенствованию структуры трудовых процессов включает в себя несколько этапов:

1. Трудовой процесс расчленяется на отдельные элементы.
2. С помощью хронометражных наблюдений определяется продолжительность каждого элемента.
3. Изыскивается возможность устранения лишних элементов.
4. Изыскивается возможность совмещения во времени оставшихся трудовых элементов.
5. Принимаются меры к сокращению продолжительности оставшихся трудовых элементов и по возможности их автоматизации и механизации.

Разберем каждый из перечисленных этапов.

**Расчленение трудового процесса на элементы** осуществляют при помощи табличного, графического и таблично-графического методов анализа.

При табличном методе структура трудового процесса представляется в виде таблицы с соответствующими графами: “Наименование элемента операции”, “Классификация элемента”, “Обозначение элемента”, “Продолжительность элемента”. Пример табличного метода анализа представлен в табл. 6 приложения 1.

Достоинство табличного метода заключается в том, что в таблицах отражается не только последовательность элементов операций, но и их длительность.

Однако на практике иногда применяют графический метод анализа, при котором элементы операции представляются в виде соответствующих обозначений. К недостаткам этого метода можно отнести отсутствие информации о продолжительности как операции в целом, так и отдельных ее элементов. Для устранения этих недостатков может быть использован таблично-графический метод анализа, включающий в себя как таблицы, так и графики.

После расчленения операции на отдельные элементы определяют *продолжительность каждого элемента* с помощью хронометража, порядок проведения которого представлен в приложении 1. Результаты заносятся в соответствующую таблицу (приложение 1, пример 2 к теме 2, табл. 6).

Далее приступают к **выявлению лишних, ненужных элементов** операции. На практике принято считать, что в первую очередь надо стремиться к устранению вспомогательных элементов. Однако при совершенствовании процесса труда отношение к вспомогательным операциям должно быть двоякое. С одной стороны, не они определяют количественную сторону результатов труда, и поэтому их число следовало бы уменьшить, с тем, чтобы повысить долю основных операций. С другой стороны, чрезмерное сокращение числа вспомогательных операций может не только ухудшить качественные и количественные показатели результатов труда, но и парализовать весь производственный процесс. Поэтому при совершенствовании структуры процесса труда речь должна идти не о ликвидации, а об оптимизации числа вспомогательных операций.

Лишними с точки зрения производственного назначения могут быть и основные (технологические) операции. Это обычно вызвано нарушениями установленного технологического ре-

жима, технических условий или рабочих инструкций. Так, более продолжительная выпечка изделий, более продолжительный замес теста, выстойка, охлаждение и т. п. будут, видимо, с производственной точки зрения лишними, ненужными, так как они не связаны с увеличением выработки продукции или улучшением ее качества.

Лишними с точки зрения производственной необходимости могут оказаться как ручные, так и машинные перемещающие операции.

Чтобы выявить возможность устранения какой-либо операции (или ее элемента), следует найти их логическую связь с предыдущими и последующими и, допустив, что эти элементы трудового процесса устранены, попытаться обосновать возможность выполнения оставшихся элементов другими способами. Например, если мы устраняем такие элементы операции “Ручная укладка конфет в коробки”, как перекладка коробок с транспортера на рабочий стол и обратно, то взамен предлагаем укладку конфет прямо на транспортере (см. приложение 1, пример 2 к теме 2).

После устранения лишних элементов операции, приступают к изысканию возможностей **совмещения во времени оставшихся трудовых элементов**.

Совмещение составных частей процесса труда во времени возможно лишь в том случае, когда отдельные элементы операции выполняется только одной рукой, ногой или с помощью машины, а одновременное использование других рабочих органов человека не влечет за собой ухудшения качественных показателей, не ведет к созданию аварийных ситуаций и проч. В нашем примере предлагается совместить два элемента операции: “Накрывание конфет бумагой” и “Накрывание коробки с конфетами крышкой”. При этом левая рука выполняет первый элемент операции, а правая — второй.

Поиск возможности одновременного выполнения трудовых движений следует вести только после устранения лишних движений. Иногда это может быть осуществимо лишь с помощью соответствующей оснастки, которая создает условия для одновременного выполнения простых, естественных и симметричных движений двумя руками, рукой и ногой, руками и ногами.

Так, к примеру, в пищевой промышленности имеется много рабочих мест, где может быть применено это правило: фасовка вручную, укладка, сшивка (склейка) тары, заготовка высечек и др. В качестве оснастки, создающей возможность для совмещения движений, применяют зажимы, поддерживающие приспособления, лотки, желоба, направляющие устройства, штативы, подвесы. Применение педальных устройств для пуска и остановки оборудования вместо кнопочных и рубильников устраняет лишние движения и позволяет выполнять работу обеими руками.

Удачное решение задачи по совмещению составных частей процесса труда во времени дает не меньший эффект, чем полное или частичное устранение лишних трудовых приемов или трудовых действий.

Заключительным этапом работы по совершенствованию структуры трудового процесса является **ИЗЫСКАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УМЕНЬШЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ОСТАВШИХСЯ** трудовых движений, но об этом мы поговорим в следующих разделах, так как эта работа неотделима от работы по совершенствованию приемов и методов труда и совершенствования организации и планировки рабочих мест.

Следует отметить, что эффективность проектируемого варианта не всегда очевидна, потому что ни число составных частей процесса труда, ни изменение удельного веса основных и вспомогательных операций не являются решающими показателями.

Как правило, основным объективным критерием эффективности структуры процесса труда является его продолжительность: чем меньше в общей сложности затрачивается времени на совершение какой-то операции или ее элемента в сравнении с исходным вариантом, тем лучше предлагаемая структура. Если же продолжительность не изменилась или, что еще хуже, несколько увеличилась, проект следует признать неудачным. Однако уменьшение длительности трудового процесса или его элементов не может быть единственным показателем эффективности предлагаемого проекта, здесь необходимо учитывать показатели качества изготавливаемой продукции и качества трудовой жизни работника. А это означает, что работа по

совершенствованию структуры трудового процесса не должна вести к ухудшению качества продукции, появлению брака, чрезмерной интенсификации труда, накоплению усталости у работников и потере ими интереса к своему труду.

Изучение и проектирование структуры процесса труда являются только началом, только первым этапом совершенствования организации труда, продолжением которого являются изучение и проектирование трудовых приемов и методов труда.

## 8.2. Совершенствование приемов и методов труда

**Прием труда** — это законченная совокупность трудовых действий исполнителя, объединенных одним целевым назначением и характеризующихся постоянством предметов и средств труда.

**Метод труда** — это особый способ действий исполнителя, для которого характерны определенный состав, продолжительность и последовательность трудовых элементов, входящих в трудовой прием.

Как показывают научные исследования и практика, затраты времени на выполнение одних и тех же трудовых элементов у различных работников варьируется в существенных пределах: одни работники не выполняют установленные нормы и нормативы, другие значительно перекрывают их. И зависит это не только от личных способностей работников, но и от применяемых ими методов труда.

Работа по совершенствованию приемов и методов труда является вторым этапом работы по внедрению более эффективной организации труда на предприятии.

Цель этой работы — повышение производительности и качества труда за счет совершенствования применяемых методов и приемов труда. При этом необходимо стремиться к тому, чтобы внедряемые приемы и методы труда отвечали следующим критериям:

- 1) оптимальное количество трудовых элементов;
- 2) минимальная длительность элементов;
- 3) простота и естественность элементов;

- 4) соблюдение норм расхода материальных ресурсов;
- 5) высокое качество продукции;
- 6) отсутствие брака;
- 7) минимальная усталость работника;
- 8) отсутствие производственного травматизма.

В работе по совершенствованию приемов и методов труда выделяют два направления: рационализацию труда и внедрение передового опыта.

**Рационализация труда** — создание новых, еще не применяемых на практике приемов и методов труда. Эта работа осуществляется, как правило, в специализированных НИИ на базе достижений таких наук, как эргономика, психофизиология, психология, физиология, промышленная эстетика и т. д.

**Внедрение передового опыта** — это выявление наиболее прогрессивных приемов и методов труда, применяемых на практике, и их распространение среди остальных работников.

Из двух перечисленных направлений совершенствования приемов и методов труда на предприятиях успешно может применяться в основном второе, а именно выявление и внедрение передового опыта. Однако некоторые рекомендации по рационализации труда вполне могут быть использованы любыми практическими работниками, в связи с чем остановимся на них подробнее.

В основу рационализации труда должны быть положены основные принципы рационализации трудовых процессов: принципы экономичности, оптимальности и гуманизации. Согласно этим принципам:

— количество движений, составляющих приемы и методы труда, должно быть оптимальным;

— все применяемые движения должны быть экономичными, т. е. на их выполнение должно быть затрачено минимальное количество рабочего времени и минимум нервной, физической и психической энергии работника;

— выполнение всех трудовых элементов не должно создавать травмоопасных ситуаций, должно быть естественным и комфортным для работника.

Поскольку наименьшим элементом любого трудового приема и метода труда являются трудовые движения, для реализации этих принципов очень важно соблюдение основного пра-

вила рационализации трудовых процессов, которое гласит: **все движения должны быть простыми, короткими, легкими.**

Чтобы понять, что это значит, остановимся на некоторых классификациях трудовых движений.

*По степени сложности* движения классифицируются на пять групп:

- 1) движение пальцев рук;
- 2) движение кисти руки;
- 3) движение руки до локтя;
- 4) движение руки до плеча;
- 5) движение корпуса.

Самые простые движения — это движения пальцев рук. Сложными считаются движения корпуса.

Применение простых движений означает последовательное замещение движений высших категорий сложности низкими. При этом задача сводится к тому, чтобы найти способы устранения условий, порождающих сложные движения корпусом или руками (до плеч), и разработать мероприятия, обеспечивающие использование наиболее простых движений — пальцев рук и кисти.

*По степени протяженности* движения подразделяются на короткие и длинные. Короткими считаются движения, выполняемые в оптимальной рабочей зоне, т. е. в пространстве, ограниченном в вертикальной и горизонтальной плоскостях движениями согнутых в локтях рук. Движения, выполняемые за пределами оптимальной рабочей зоны, считаются длинными. Чем короче движения, тем меньше времени тратится на их выполнение, что положительно сказывается на производительности труда.

Применение коротких движений означает всемерное ограничение их протяженности в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

*По степени тяжести* движения подразделяются на легкие и тяжелые.

Легкие движения, в свою очередь, подразделяются на естественные, симметричные, быстрые, решительные.

Тяжелые движения подразделяются на неестественные, асимметричные, медленные, приносивительные.

Естественные движения — это органично присущие человеку движения, выполнение которых является для него комфортным.

Неестественные движения — это движения в неудобной позе и неестественных условиях, например лежа, на коленях, согнувшись, в неустойчивом положении, с поднятыми вверх руками и проч.

Симметричные движения — это движения, выполняемые одновременно парными органами человека (двумя руками, двумя ногами). Как показывают психофизиологические исследования, такие движения являются наименее утомительными для исполнителя.

Асимметричными движениями считаются хаотичные движения, выполняемые непарными органами человека: рукой, ногой, корпусом и проч.

Быстрыми движениями считаются движения “на себя” или “вниз”, а медленными, напротив, движения “от себя” и “вверх”. Трудовые движения естественные, симметричные и быстрые образуют группу экономичных движений.

В зависимости от степени связи выполняемых трудовых движений с нервно-психическим напряжением их подразделяют на решительные и приноровительные. Решительные трудовые движения не требуют какого-либо контроля за точностью исполнения. Например, “отбросить (сшитую коробку)”, “оттолкнуть (короб по рольгангу)”, “взять (из ящика крышку)” и т. д. Приноровительные трудовые движения, напротив, предполагают наличие контроля за их исполнением. Например, “поставить (коробку в стопку)”, “переложить (банку на ленту транспортера)”, “взять с верхней полки этикетку” и т. п. Решительные движения являются более физиологичными и легкими для исполнителя, а следовательно, требуют меньше затрат психической энергии работников, что существенно повышает производительность и качество их труда.

Итак, с учетом рассмотренных классификаций **рациональными** следует считать такие трудовые движения, которые ограничены в пространстве и являются естественными, симметричными, быстрыми, решительными.

При анализе и проектировании трудовых приемов и методов труда помимо рассмотренного выше основного правила рационализации трудовых процессов необходимо руководствоваться некоторыми специфическими частными правилами.

К ним относятся следующие:

- 1) любая работа должна выполняться без лишних трудовых движений (по назначению и протяженности);
- 2) применяемые методы труда должны предполагать одновременное выполнение простых и естественных движений;
- 3) при выполнении любых методов труда должно быть обеспечено устранение тяжелых, сложных, неэкономичных и медленных движений;
- 4) при выполнении любых трудовых приемов должно обеспечиваться постоянство в последовательности выполнения трудовых движений;
- 5) любые трудовые элементы должны выполняться ритмично и автоматически.

Все перечисленные выше принципы и правила способствуют облегчению труда, повышению его производительности и качества. Они вполне могут быть использованы практическими работниками. Однако грамотное проектирование трудовых приемов и методов труда требует особых знаний и умений соответствующих специалистов. Эта работа осуществляется в специализированных научно-исследовательских институтах и в компетенцию организаторов производства и труда не входит. В то же время следует отметить, что на практике некоторые работники на интуитивном уровне нередко используют рассмотренные правила, добиваясь существенных успехов в деле повышения производительности и качества своего индивидуального труда. Этих работников называют передовиками, инициаторами, новаторами, а изучение и распространение их передового опыта является одним из важных направлений совершенствования организации труда.

Среди способов выявления передового опыта выделяют *укрупненный отбор, аналитический отбор, целевой отбор передовых приемов и методов труда.*

При **укрупненном отборе** за лучший принимается метод труда, которым пользуется работник, достигший наилучших

и устойчивых результатов труда. Затем анализируются приемы и методы труда этого работника с целью выявления того лучшего и рационального, что позволило ему добиться высоких результатов. Далее этот метод распространяется среди других работников.

Преимущества способа укрупненного отбора передовых приемов и методов труда состоят в следующем:

— оперативность выявления передовых рабочих и способов труда, для чего используются отчетные данные о выработке, качестве, выполнении норм обслуживания, расходе сырья и материалов, трудовой дисциплине, заболеваемости и т. д.;

— относительно малая трудоемкость выявления и распространения достижений передовиков, поскольку инструкторами по распространению являются обычно сами передовики производства, умеющие хорошо объяснить, показать свой способ;

— наглядность, жизненность способа, заключающаяся в личном примере и живом опыте, который воспринимается как реальность и стимулирует дальнейший поиск, порождает дух состязательности.

Недостатком способа укрупненного отбора является то, что наряду с передовым и положительным в принятом за образец способе работы *обобщаются (и распространяются) неудачные* приемы и нерациональные трудовые движения.

В отличие от укрупненного способ *аналитического отбора* передовых приемов и методов труда предполагает обобщение передового опыта группы лучших рабочих. Замечено, что одна и та же операция разными рабочими выполняется по-разному. Одни рабочие грамотно строят свою работу при выполнении движений и приемов, связанных с перемещениями; другие умело выполняют работу по контролю и регулированию; третьи рационально планируют выполнение основных и обслуживающих операций. Задача сводится к тому, чтобы выявить лучший способ выполнения каждого трудового приема и обучить всех работников этим выявленным передовым приемам.

Решение задачи идет поэтапно. Сначала выбираются профессии и участки, где обобщение передового опыта и внедрение передовых приемов и методов труда даст наибольший эффект. Это могут быть массовые профессии работающих на предпри-

ятии; участки, где испытывается постоянный недостаток рабочей силы; решающие участки с точки зрения производства, качества изделий.

Далее проводится отбор операций, которые должны быть подвергнуты изучению. Отбор проводится по следующим признакам:

— операции выполняются неправильно, в результате чего затраты рабочего времени превышают нормальные или резко колеблются;

— операции и приемы занимают в норме времени наибольший удельный вес;

— операции в наибольшей степени влияют на качество изделий и их экономичность.

Отбор операций и выбор участков и профессий проводится с целью получить максимальный эффект от обобщения передового опыта при минимуме сил и времени на его изучение. Это полностью относится и к выбору объекта изучения.

Объект изучения определяется в первую очередь поставленными целями, а также числом рабочих, имеющих устойчивые трудовые показатели. В основе отбора могут лежать данные о сменной выработке, балльной оценке, количестве брака и возвратных отходов, об экономии сырья и материалов, достигнутых рабочим-передовиком. Обычно выбирается 3–5 рабочих, применяемые приемы которых должны быть сопоставлены и соответствующим образом оценены.

Первоначальным критерием сопоставления и отбора лучших приемов являются затраты времени на выполнение одноименных элементов операции у различных работников. При этом, сравнивая продолжительность выполнения отдельных элементов операции, нужно, во-первых, дать ответ на вопрос, чем вызвана эта разница в продолжительности — рациональным способом выполнения трудового приема или личными качествами исполнителя. Те приемы, которые выполняются быстрее за счет личных данных исполнителя (его силы, выносливости, повышенной реакции, особой остроты зрения и слуха), не могут считаться передовыми и рекомендоваться для всеобщего внедрения. Во-вторых, нельзя считать рациональными такие способы работы, при которых не соблюдаются правила

охраны труда и техники безопасности, относительно хуже качество работы и продукции, имеется перерасход сырья, материалов, энергии и т. п.

При равенстве затрат времени на выполнение одного и того же приема предпочтение отдается тому, где трудовые движения выполняются в соответствии с основным правилом их рационализации: просты, коротки, легки. Пример аналитического отбора передовых методов труда приведен в приложении 1 (пример 4 к теме 2).

**Способ целевого отбора передовых приемов** отличается от полного тем, что изучение проводится не по всем элементам операции, а лишь по некоторым, представляющим для исследователя интерес. Обычно это приемы, оказывающие решающее воздействие на производительность оборудования, его точность и исправность, на качество изделий, расход сырья и материалов, наличие брака. Последовательность изучения приемов при целевом отборе и применяемые при этом методы исследования не отличаются от принятых в способе аналитического отбора.

Изучение передовых приемов и методов труда должно сопровождаться работой по их распространению, т. е. обучению работников новым методам работы. До перехода предприятий к новым условиям хозяйствования этой работе придавалось большое значение и она давала значительный экономический эффект. Существовали цеховые, заводские, межзаводские, республиканские школы передового опыта, которые занимались распространением опыта работы передовиков, готовили инструкторов для обучения остальных работников. В настоящее время по причинам, изложенным в первой главе, работа по изучению и распространению передового опыта на большинстве предприятий не проводится, а сама идея ее проведения популярностью не пользуется. Между тем работа по рационализации труда и распространению передового опыта способна дать большой экономический и социальный эффект, причем без существенных инвестиций. Кроме того, эта работа создает предпосылки внедрения микроэлементного нормирования, столь популярного и хорошо зарекомендовавшего себя в странах с развитой рыночной экономикой.

### 8.3. Совершенствование разделения и кооперации труда

*Разделение труда* на предприятии представляет собой объединение различных видов трудовой деятельности для наиболее продуктивного решения общей задачи. *Кооперация труда*, наоборот, предполагает объединение деятельности различных работников для выполнения общего производственного задания.

Разделение и кооперация труда тесно связаны между собой, поскольку любое разделение труда предполагает и определенную его кооперацию, в связи с чем эти два аспекта трудовой деятельности в работе по совершенствованию организации труда рассматриваются как одно направление, которое несет в себе существенные резервы повышения производительности и качества труда.

Теоретические положения, касающиеся разделения и кооперации труда, были рассмотрены в главе 4. Данный раздел посвящен методике проведения комплексной работы по их совершенствованию.

Как уже отмечалось ранее, любое разделение труда способствует повышению производительности и качества труда, но этот процесс имеет определенные границы, не может быть бесконечным. Чрезмерное дробление функций, слишком узкое разделение труда ведут к снижению у работников интереса к своей работе. На этом фоне у работника появляется усталость и, как следствие, падает производительность труда, ухудшается качество продукции, создается опасность аварий, производственного травматизма, текучести кадров, повышения заболеваемости и проч. В этом случае можно говорить о нарушении границ разделения труда: экономических, психофизиологических, социальных.

*Экономические границы* — снижение производительности труда, ухудшение качества продукции, появление брака, увеличение количества возвратных отходов.

*Психофизиологические границы* — накопление усталости, повышение уровня заболеваемости, увеличение случаев производственного травматизма и аварий.

**Социальные границы** — снижение у работников интереса к своему труду и потребности в нем, отсутствие или свертывание деловой и творческой активности, увеличение текучести кадров.

Как только наблюдается ухудшение хотя бы одного из перечисленных показателей, речь идет о нарушении соответствующих границ разделения труда. При этом в первую очередь нарушаются социальные границы: у работников теряется интерес к своему труду, затем идет ухудшение остальных показателей. На практике этот процесс не всегда очевиден до тех пор, пока не произойдет резкое снижение производительности труда, не увеличится брак или показатель производственного травматизма. Гораздо лучше предотвращать такую ситуацию, заранее разумно сочетая разделение труда с его кооперацией.

Как уже отмечалось выше, под кооперацией труда на предприятии понимают такую форму его организации, при которой работники различных профессий, объединенные в производственный коллектив, совместно и во взаимодействии превращают сырье в готовую продукцию заданного качества. Кооперация труда также имеет свои **экономические, психофизиологические и социальные границы**, которые характеризуются теми же показателями, что и границы разделения труда. Суть этих границ в том, что кооперация труда, так же как его разделение, не может быть бесконечной: она не должна вести к перегрузке персонала разнообразными функциями, поскольку это способствует снижению профессионализма, накоплению усталости, падению интереса к своему труду и, как следствие, снижению его производительности и качества.

Теперь рассмотрим критерии и методы совершенствования разделения и кооперации труда.

Совершенствование разделения и кооперации труда преследует следующие взаимосвязанные цели: повышение производительности труда, облегчение труда, повышение его содержательности.

На каждом предприятии и участке производства разделение и кооперацию труда совершенствуют с учетом конкретных условий: в частности масштаба и типа производства, степени технического оснащения, формы организации производ-

ства, уровня квалификации работников. Вместе с тем существуют общие научные принципы рациональных форм разделения и кооперации труда.

Как уже отмечалось ранее, степень разделения и формы кооперации труда должны отвечать не только экономическим, но и психофизиологическим и социальным требованиям или критериям.

**Экономический критерий** предполагает наиболее полное использование рабочего времени в течение смены и снижение затрат рабочего времени на изготовление единицы продукции или объем работ.

**Социальным критерием** степени расчленения и форм кооперации труда является его содержательность. Разделение и кооперация труда должны сделать труд каждого работника здоровым, творческим, привлекательным, создающим условия для всестороннего развития.

**Психофизиологический критерий** разделения и кооперации труда — утомляемость работников. Предпринимаемое расчленение трудового процесса не должно приводить к монотонности, нарушающей допустимые пределы. Функции, выделяемые отдельному исполнителю, должны быть достаточно разнообразными, требующими нагрузок на различные органы человека и части его тела, приводящими к периодическому изменению рабочей позы.

Совершенствование разделения и кооперации труда требует определенной последовательности. Вначале следует проанализировать и улучшить разделение труда и лишь на базе рационального разделения труда разрабатывать и проводить в жизнь мероприятия по совершенствованию его кооперации.

Первоначальная цель разделения труда — установление каждому исполнителю определенных и постоянных функций, обязанностей. Совершенствовать этот процесс следует с разработки и внедрения его простейших форм. Сначала нужно отделить от основных наиболее простые и второстепенные операции, которые отвлекают рабочего от основной работы, снижают производительность его труда. Затем совершенствуется внутрипрофессиональное разделение труда, после чего улучшается кооперирование труда внутри звена и бригады.

Совершенствование форм разделения и кооперации труда на участке производства, в бригаде осуществляется в несколько этапов:

1. Изучение состояния разделения и кооперации труда.
2. Оценка существующих форм разделения и кооперации труда.
3. Проектировочные разработки.
4. Расчет экономической эффективности проекта.
5. Анализ результатов внедрения проекта, степени его соответствия экономическим, психофизиологическим и социальным критериям.

При изучении и проектировании разделения и кооперации труда должны учитываться общие тенденции слияния умственного и физического, квалифицированного и неквалифицированного труда.

Рациональные формы разделения и кооперации труда должны отвечать следующим требованиям:

- наибольший удельный вес основной функции в общем объеме работ исполнителя;
- одинаковая загруженность работников одноименных групп и разрядов;
- соответствие уровня квалификации рабочих разряду выполнения работ;
- сочетание в общем объеме работ исполнителя функций как умственного, так и физического труда;
- обеспечение оптимальных условий труда;
- соответствие объема и содержания работ психофизиологическим особенностям предполагаемого исполнителя.

Анализ состояния разделения и кооперации труда проводится с целью определить, насколько удовлетворяет указанным выше требованиям сложившаяся форма его разделения и кооперации. При этом используются методы анализа качественных и количественных характеристик трудового процесса, о которых говорилось ранее.

Общие направления совершенствования разделения и кооперации труда рабочих конкретизируются в зависимости от характера и условий труда. Так, для нециклических процессов труда, в частности для машинных и аппаратурных, одним из эффек-

тивных направлений является многостаночное обслуживание. Эффективность этого направления выражается в существенном повышении занятости исполнителя и, как следствие, в повышении производительности его труда. Вместе с тем многостаночное обслуживание, оставаясь практически ценным и эффективным экономически, не решает задач социальных, связанных с формированием профиля рабочего-пищевика. При многостаночном обслуживании сфера приложения труда исполнителя расширяется, но уровень квалификации его остается неизменным.

С этой точки зрения более перспективным и действенным может оказаться другое направление — совмещение профессий. Как метод повышения занятости исполнителей совмещение профессий используется довольно широко. Однако чаще всего совмещаются профессии одного уровня квалификации и даже менее квалифицированные. Например, засыпщика муки и выбойщика мешкотары, дрожжевара и силосника, смазчика и шорника и т. п. Такой подход к совмещению профессий мало чем отличается от мероприятий, связанных с совершенствованием многостаночного обслуживания.

Перспективным является направление, когда совмещение профессий позволяет повысить уровень квалификации исполнителей, делает их работу более ответственной, более интересной. Можно идти по пути увеличения числа машин, обслуживаемых одним оператором, а можно усложнять работу оператора какого-либо оборудования, постепенно вменяя ему в обязанности полный или частичный объем функций наладчика, регулировщика, смазчика, электрика, учетчика, а возможно, и сменного технолога.

Социальный аспект совершенствования разделения и кооперации труда не должен вступать в противоречие с экономической задачей — повышением эффективности производства.

Поэтому при разработке рекомендаций по совмещению профессий необходимо руководствоваться следующими требованиями:

— сохранение оптимального уровня специализации рабочих мест, т. е. адаптация работника к новым функциям наименьшая, интенсивность трудовых приемов и действий оптимальная;

— обеспечение условий для сохранения специальных навыков, чтобы гарантировать высокое качество работ и непродолжительность производственного цикла.

Для циклических с небольшой продолжительностью работ, а также работ на конвейере все чаще используются формы и методы труда, направленные на повышение активности рабочего в процессе труда. Достигается это такой кооперацией труда, при которой предусмотрено чередование производственных операций. При этом организация труда, рабочего места и условия труда не меняются, однако монотонность и однообразие труда сглаживаются.

Укрупнение операций — это другой распространенный способ борьбы с монотонностью работы. Укрупнение операций до логически законченного изготовления изделия или полуфабриката повышает одновременно интерес рабочего к своему труду, способствуя тем самым его облегчению и привлекательности.

Оба направления успешно реализуются на практике в комплексных производственных бригадах, где каждый член владеет несколькими или всеми профессиями, где царят взаимопомощь и товарищеская поддержка, где смена характера труда рассматривается как активный отдых

Проектирование рациональных форм разделения и кооперации труда преследует цель — изменить формы разделения труда с учетом требований, которым должно отвечать рациональное разделение труда. Анализ и проектирование проводятся параллельно по следующим этапам:

1. Рационализация структуры процесса труда. В результате анализа структуры процесса труда табличным или графическим методом устраняются лишние операции, совмещаются (если это возможно) необходимые, изыскиваются способы механизации ручных работ. Проведение этого этапа необходимо. В противном случае не будет гарантии в том, что предложенный проект разделения труда не содержит ошибок.

2. Рационализация способа выполнения операции. Работа проводится по четырем направлениям: совершенствуются применяемые инструменты и приспособления; совершенствуется организация рабочего места; рационализируются трудовые приемы и движения; совершенствуются условия труда.

В итоге может случиться, что содержание и способы выполнения операций коренным образом изменяются, т. е. весь процесс труда, анализируемый с целью совершенствования сложившихся форм разделения труда, будет совершенно не похож на первоначальный. Это не только не должно смущать исследователя, а наоборот, он должен стремиться к максимальной рационализации существующего процесса труда на научной основе. Назначение первых двух этапов в том, чтобы ответить на вопросы “что нужно делать” и “как нужно делать”. Только после этого можно ставить и решать вопрос о том, “кто это должен делать”, т. е. решать задачу разделения труда в полном смысле слова. Таким образом, первые два этапа следует рассматривать как создание базы для рационального разделения и кооперации труда.

3. Оценка рациональности сложившихся форм разделения труда. В основе оценки лежат те требования, которыми следует руководствоваться при проектировании рационального разделения труда. Путем сопоставления норм времени, полученных с помощью хронометража, определяется, равномерно ли были загружены исполнители до и после рационализации структуры процесса труда и способов выполнения операции.

Такие же сопоставления проводятся и в отношении изменения удельного веса работ квалифицированных и неквалифицированных, умственных, основных функций и дополнительных, делаются выводы о соответствии уровня квалификации исполнителей характеру выполняемых работ.

Такая двоякая оценка необходима потому, что рационализация структуры процесса труда и способов выполнения операций может оказаться именно тем мероприятием, посредством которого будет достигнута намеченная цель. Если этого не произошло, то работа должна быть продолжена.

4. Совершенствование разделения труда. В качестве базового процесса должен быть выбран тот, который получился в результате рационализации.

Используя различную штриховку, окраску, буквенные и другие обозначения, шифруют все составные части процесса труда и располагают в порядке их выполнения. Используется, как правило, графический способ записи. Над каждым значком,

обозначающим операцию по назначению (технологическая, перемещающая, обслуживающая, контрольно-регулирующая), способу выполнения (машинная, машинно-ручная, ручная), содержанию (умственная, физическая, квалифицированная, неквалифицированная), проставляют затраты времени, которые и лягут в основу первоначальной группировки. Цель группировки в том, чтобы сгруппированные составные части процесса труда имели равную или кратную продолжительность. Достигнутое приемлемое решение с точки зрения загруженности предполагаемых рабочих во времени последовательно улучшается путем перераспределения эпизодических, нерегулярно или редко повторяющихся работ в соответствии с требованиями к их содержанию.

Решая задачу совершенствования разделения труда, следует помнить, что предполагаемый объем работ будет выполняться не каким-то абстрактным рабочим, а вполне конкретным исполнителем, уже работающим на данном участке. Следовательно, при проектировании объема работы и содержания ее для каждого рабочего места нужно иметь в виду предполагаемых исполнителей, учесть их психофизиологические особенности, квалификацию, авторитет среди рабочих.

5. Совершенствование кооперации труда. Улучшение системы взаимосвязей рабочих в процессе труда должно идти по разным направлениям, но с одной целью: обеспечить непрерывность процесса производства. Для этого анализируют и совершенствуют системы материального обеспечения рабочих мест, технического обслуживания, методы управления, контроля и регулирования движения производства. Степень подробности анализа зависит от сложности анализируемого участка: числа рабочих, состава оборудования, принятых систем связи и сигнализации, объема и вида перерабатываемого сырья, ассортимента вырабатываемой продукции, принятого разделения труда и т. д. Наиболее эффективной считается такая кооперация труда, при которой все исполнители будут заинтересованы в достижении одних и тех же целей, способны и готовы к взаимной подмене.

После разработки проекта разделения и кооперации труда рассчитывают его экономическую эффективность, после

чего проверяют его на соответствие не только экономическим, но также психофизиологическим и социальным критериям.

Экономическая эффективность проекта не должна быть оценена каким-либо одним показателем. В зависимости от решаемой задачи могут быть выбраны 3–4 показателя и более, которые в совокупности отвечают на вопрос “чем проект лучше по сравнению с исходными вариантами” и “что это дает”. В различных сочетаниях чаще всего встречается шесть таких показателей: производительность труда; длительность производственного цикла; уровень использования рабочего времени; степень использования рабочих по основной функции и профессиям; соответствие квалификации исполнителя сложности выполняемых работ; изменение удельного веса функции умственного и квалифицированного труда.

При росте производительности труда и улучшении качества (сортности) продукции в результате совершенствования разделения и кооперации труда экономическая эффективность проектирования рациональных форм разделения и кооперации труда может быть подсчитана в денежном выражении.

После расчета экономической эффективности проект принимается к внедрению с последующим анализом его результатов: производительности и качества труда, утомляемости работников, степенью их удовлетворенности своим трудом.

## **8.4. Совершенствование организации и обслуживания рабочих мест**

Большую роль в организации труда играет оснащение, планировка и обслуживание рабочих мест.

*Рабочее место* — это зона трудовых действий работника (группы работников, выполняющих одно задание), оснащенная для выполнения операций производственного процесса или управленческой функции. Оно должно быть в максимальной степени приспособлено для высокопроизводительной и эффективной работы с минимальными затратами времени и усилий. Рабочее место является первичным и основным объектом организации труда, так как именно на нем взаимодействуют все

элементы производственного процесса, превращающие сырье в готовую продукцию заданного качества.

Организация рабочего места предполагает его оснащение всем необходимым для эффективного выполнения трудовых функций, планировку средств и предметов труда, а также его обслуживание.

В связи с этим в методологическом плане различают такие понятия, как “организация рабочего места” и “обслуживание рабочего места”.

**Организация рабочего места** включает в себя его оснащение и планировку.

**Оснащение рабочего места** — это обеспечение рабочего места необходимым оборудованием, технологической и организационной оснасткой.

**Планировка рабочего места** — это пространственное размещение на рабочем месте, в его горизонтальной и вертикальной плоскостях всех необходимых средств и предметов труда: оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов.

**Обслуживание рабочего места** включает в себя снабжение рабочего места сырьем, материалами, топливом, электроэнергией, своевременный ремонт и наладку оборудования.

Конкретное содержание элементов организации и обслуживания рабочего места в значительной мере зависит от его характеристик: типа производства, уровня механизации, формы организации труда. Однако цель работы и общие принципы едины для всех областей трудовой деятельности.

Целью совершенствования организации и обслуживания рабочего места является создание таких условий, при которых повышение производительности труда не сопровождалось бы увеличением нервных и физических затрат исполнителя.

Остановимся более подробно на основных направлениях работы по совершенствованию организации и обслуживанию рабочих мест.

Начнем с *оснащения рабочего места*. Успешное функционирование рабочих мест помимо основных средств труда (технологическое, транспортное и контрольное оборудование) требует определенной технологической и организационной оснастки, которая создает возможность для более эффективного ис-

пользования средств и предметов труда, рациональных приемов и методов работы.

*Технологическая оснастка* включает: инструменты и приспособления, приборы для контроля и ведения технологического процесса. Конкретный состав диктуется технологией производства. Конструкция оснастки должна создавать оптимальные условия, обеспечивать заданную точность и качество продукции, экономию времени.

К *организационной оснастке* относятся: производственная мебель, производственная тара, подъемно-транспортные приспособления, средства сигнализации, связи и информации; канцелярские принадлежности, средства уборки рабочего места и ухода за оборудованием, приспособления по безопасности труда и улучшению его условий. Состав организационной оснастки также зависит от характера технологии, состава и конструкции основного технологического оборудования, особенности организации обслуживания рабочих мест (при централизованном обслуживании меньше, чем при самообслуживании), а также от санитарно-гигиенических условий.

Технологическую и организационную оснастку рабочих мест совершенствуют на основе обследования рабочих мест, изучения и обобщения опыта передовых предприятий отрасли и других отраслей. Практика показала, что рационализация оснащения рабочих мест повышает производительность труда на 5–15%. Однако нередко ситуации, когда отсутствие необходимой технологической и организационной оснастки или ее ненадлежащее состояние ведут к значительным потерям рабочего времени, простоям, снижению качества продукции и труда.

Теперь рассмотрим *планировку рабочего места и ее рационализацию*.

*Рациональная планировка рабочего места* — это прежде всего размещение всех материальных элементов производства в соответствии с принципами экономии производственной площади и движений. Кроме того, средства технологической и организационной оснастки должны размещаться на постоянном месте. Необходимо также, чтобы имелось достаточное пространство для выполнения производственных функций.

Рациональная пространственная организация рабочего места экономит рабочее время, дисциплинирует исполнителя, повышает качество труда, снижает утомляемость работника, обеспечивает условия безопасности труда. Правильно организованное рабочее место, т. е. его планировка, оснастка, загрузка и разгрузка, должны отвечать требованиям основного правила, т. е. движения должны быть простые, короткие и легкие. Условия труда на рабочем месте должны обеспечивать наименьшие затраты физической энергии, нервных усилий и отвечать требованиям санитарии, гигиены и техники безопасности. Основное правило организации рабочего места подкрепляется рядом частных правил и рекомендаций, знание и умелое использование которых позволяет правильно проанализировать сложившуюся организацию рабочего места, найти недостатки и дать предложения по их устранению. К ним относятся следующие:

1. Все предметы, которыми пользуется работник, должны располагаться:

а) в оптимальной и не далее чем в максимальной рабочей зоне. При этом оптимальной рабочей зоной называется пространство, ограниченное в вертикальной и горизонтальной плоскостях движениями согнутых в локтях рук. Максимальная рабочая зона — пространство, ограниченное в вертикальной и горизонтальной плоскостях движениями вытянутых рук;

б) по обе стороны от рабочего;

в) на постоянных для них местах;

г) в порядке их применения;

д) тем ближе, чем чаще ими пользуется рабочий;

е) так, чтобы более тяжелые (объемные) находились ближе к исполнителю.

2. На рабочем месте не должно быть элементов, не участвующих в производственном процессе.

3. При работе в положении “сидя”:

а) конструкция рабочего стола должна отвечать характеру трудового процесса, а плоскость стола должна составлять прямой угол по отношению к оси зрения;

б) конструкция стула должна обеспечивать безопасность исполнителя (иметь спинку, в отдельных случаях подлокотники, не иметь при определенных условиях колесиков), не допу-

скать неправильной рабочей позы, регулироваться по высоте и при необходимости по положению;

в) подставка для ног должна быть по размерам вдвое больше стопы и регулироваться так, чтобы коленный и голеностопный углы были больше прямого.

4. При работе в положении “стоя”:

а) конструкция напольных решеток и качество покрытия пола должны обеспечивать устойчивое положение ног;

б) работа должна выполняться с легким наклоном вперед, причем угол наклона во время работы не должен превышать 10–15°;

в) рабочее место должно быть обеспечено сидением для кратковременного отдыха.

5. При работе в положении “сидя—стоя”:

а) зона работы по фронту и глубине должна отвечать рабочему положению “сидя”;

б) высота с переменной рабочей позы не должна меняться.

Рабочие места в цехе должны быть расположены так, чтобы работающие не мешали друг другу и не создавалась опасность получить травму или нанести ее своему коллеге.

При анализе и проектировании рациональной оснащенности рабочего места необходимо помнить следующее:

1. Рычаги, рубильники, штурвалы, пусковые приспособления и контрольно-регулирующие приборы располагаются в рабочей зоне так, чтобы при пользовании ими положение тела по возможности не изменялось. Обычно это достигается путем расположения органов контроля и управления в одном месте, на щите пульта управления.

2. Конструкция рукояток у инструментов и рычагов управления должна соответствовать антропометрическим требованиям, изложенным в специальной технической литературе.

Они обширны и касаются не только инструментов, приспособлений и рычагов управления. Так, кнопки, предназначенные для нажима указательным пальцем, должны быть круглыми, иметь диаметр от 6 до 12 мм, ход — от 3 до 6 мм, прилагаемое усилие — 1,47–2,94 Н. Верхнюю поверхность рекомендуется делать вогнутой (для удобства фиксации пальца на кнопке).

Кнопки, предназначенные для нажима несколькими пальцами, по форме должны приближаться к квадрату (прямоугольнику). Рекомендуемые размеры  $6 \times 18 \times 2$  мм; прилагаемое усилие от 0,196 до 1,47 Н, поверхность вогнутая. В отдельных случаях во избежание случайного нажатия кнопки могут быть “утоплены”.

3. Конструкция пусковых, контрольных и измерительных приборов должна обеспечивать легкость их использования. Так, замена вентиля пробочным краном или рубильника кнопочным устройством обеспечивает экономию трудовых движений и повышает точность выполняемых действий. Использование контрастно выполненных различными цветами критических отметок на шкалах весовых устройств и циферблатах позволяет исполнителю избежать повышенного нервного напряжения. Применение мерной тары (по массе или количеству) освобождает работника от необходимости выполнять однообразные счетные действия в течение смены.

4. Работы, при которых подолгу приходится держать предметы или орудия труда на весу, должны по возможности исключаться путем применения поддерживающих приспособлений.

5. Средства сигнализации и связи должны удовлетворять следующим требованиям: минимальное время на передачу сигнала, передача сигнала путем простого движения руки; сохранение сигнала вызова в течение всего времени, пока вызываемое лицо его не примет; надежность системы связи.

Выполнению простых, коротких и легких движений способствует такая загрузка или разгрузка рабочего места, которая организована по принципу “из рук в руки”. Осуществить этот принцип на практике возможно посредством:

1. Использования бункеров при работе с сыпучими материалами и мелкоштучными предметами.

2. Использования гравитационных сил. Чтобы использовать собственную массу перемещаемого предмета, его по возможности следует перемещать сверху вниз или не отрывая от плоскости. В пищевой промышленности для этой цели широко применяются желоба, наклонные и винтовые спуски, скаты и т. п. Следует помнить, что подъем и перенос каких-либо предметов вручную — верный признак нерациональной организации рабочего места.

3. Рациональной конструкции тары и использования простейших приспособлений. Рациональность конструкции тары определяется свойствами перемещаемых в ней предметов, характером последующей их обработки, свойствами использованных тароматериалов и соответствием параметров тары (габаритных размеров, вместимости) антропометрическим и физиологическим возможностям исполнителя. Таким образом, понятие “рациональность конструкции тары” трактуется довольно широко, однако во всех случаях любой вид тары наряду с обеспечением сохранности свойств перемещаемых грузов должен способствовать выполнению трудовых движений в соответствии с требованиями основного правила.

В некоторых случаях конструктивные недостатки тары могут быть исправлены с помощью простейших приспособлений. Так, к примеру, на табачных фабриках широко применяются подставки, позволяющие устанавливать тару с наклоном при укладке папирос и сигарет в ящики самых разнообразных конструкций. Наиболее удобными при этом считаются металлические подставки, обеспечивающие сокращение угла наклона корпуса работницы в 4 раза по сравнению с укладкой на горизонтальной плоскости рабочего стола. Применение стеллажей и поддонов создает условия для последующей механизации перемещающих операций.

Совершенствование организации рабочего места нельзя рассматривать изолированно от организации его обслуживания.

Как уже отмечалось ранее, под **обслуживанием рабочего места** принято понимать систему мероприятий по снабжению рабочего места предметами труда, топливом, электроэнергией, своевременный ремонт и наладка оборудования.

На ритмичность работы и отсутствие простоев исполнителя по организационно-техническим причинам влияет множество факторов, связанных с обеспечением сырьем, материалами, тарой, электроэнергией, водой, паром, инструментами; со своевременной отгрузкой готовой продукции, освобождением рабочих мест от полуфабрикатов и отходов; со своевременной и качественной регулировкой оборудования, его наладкой и ремонтом. Качество выполнения этих и других работ по обслуживанию рабочего места зависит от эффективности разделения и

кооперации труда рабочих в процессе производства, от специализации их на выполнении следующих функций обслуживания: инструментальной, производственно-подготовительной, наладочной, транспортно-складской, контрольной, энергетической, ремонтной, хозяйственно-бытовой, снабженческо-учетной. Все перечисленные функции могут осуществляться различными системами.

Централизованная система обслуживания рабочих мест предполагает наличие на предприятии специальных функциональных служб.

Децентрализованная система обслуживания предусматривает выполнение функций обслуживания рабочих мест непосредственно рабочими основного производственного подразделения предприятия (цеха, участка), специализирующимися на выполнении этих функций полностью или частично.

Смешанная система сочетает в себе признаки централизованной и децентрализованной систем.

Любая из принятых систем обслуживания рабочих мест в своей основе должна иметь одни и те же принципы: плановость, комплексность, экономичность, надежность и активно-предупредительный характер.

Проектирование рациональных систем обслуживания рабочих мест сводится к установлению регламента обслуживания, профессионального состава обслуживающего персонала, оснащению и организации рабочих мест вспомогательных рабочих, обеспечению их технической документацией, расчету нормативов обслуживания.

Особое значение имеет обеспечение надежной связи между рабочими местами основных рабочих и обслуживающего персонала. Правильный выбор средств связи и сигнализации способствует существенному сокращению потерь рабочего времени на ожидание ремонтного персонала.

Технический прогресс ведет к абсолютному и относительному увеличению численности рабочих, занятых обслуживанием и ремонтом оборудования. В основу организации ремонтных работ должен быть заложен метод планово-предупредительного ремонта. Планово-предупредительный ремонт (ППР) представляет собой комплекс организационно-технических мероприя-

тий по уходу, надзору и ремонту оборудования для содержания его в нормальном рабочем состоянии, обеспечения максимальной производительности и увеличения сроков эксплуатации. Плановость ППР проявляется через систему графиков, в которых четко установлены сроки проведения осмотров, текущего, среднего и капитального ремонтов. Предупредительный характер системы ППР выражается в том, что виды ремонта и их периодичность устанавливаются заранее, исходя из сроков службы деталей.

Уход и надзор обеспечивает повседневные и оптимальные условия эксплуатации, в итоге увеличивается величина межремонтного периода, т. е. продолжительность работы оборудования между двумя плановыми ремонтами.

Мероприятия по надзору, и в частности периодические осмотры, проводятся для проверки исправности работы оборудования в установленные графиком ППР сроки. Периодический осмотр обычно сопровождается частичной разборкой отдельных узлов с последующей проверкой точности и надежности их работы. При этом мелкие дефекты устраняются, а объем предстоящих ремонтных работ и их сроки уточняются.

Уход и надзор тесно связаны между собой: частичная разборка и проверка сопровождаются обычно регулировкой и смазкой; чистки и регулировки, в свою очередь, обычно сочетаются с осмотром и проверкой. Мероприятия по уходу за оборудованием могут выполняться как рабочими, обслуживающими данное оборудование, так и специальными ремонтными рабочими. Выполнение всех работ по уходу за оборудованием дежурно-ремонтной группой рабочих оправданно в тех случаях, когда обслуживающие рабочие не могут оставить без присмотра машину, имеют контакт с обрабатываемым продуктом и не достигли достаточного уровня квалификации для выполнения наладочно-регулирующих работ.

Регулировка оборудования может носить плановый характер, если вызвана сменой вырабатываемого ассортимента и заменой материалов, но может быть и непредвиденной, если вызвана нарушениями технологического режима, использованием нестандартных материалов, полуфабрикатов и сырья, изношенных деталей, неумелым обслуживанием и т. п. Способы

регулируемые определяются конструктивными особенностями машин и причинами, вызвавшими необходимость проведения регулировочных работ. Качество и продолжительность регулировки зависят от квалификации и опыта исполнителя.

Организационная работа по чистке оборудования связана с последовательным разрешением двух задач: устранением источников загрязнения, поиском более эффективных технических средств и рациональных способов организации чистки.

Устранение источников загрязнения — проблема комплексная. Для ее успешного решения организаторы производства должны привлекать технологов, механиков, рабочих-рационализаторов, использовать опыт родственных предприятий, достижения отечественной и зарубежной науки. Своевременное устранение источника загрязнения — это наиболее полное и экономичное решение проблемы.

Уход и надзор за работой оборудования могут осуществляться тремя методами: вызывным, сторожевым и маршрутным.

*Вызывной метод* наименее совершенен, но наиболее распространен на пищевых предприятиях. При этом методе дежурный персонал является на рабочее место по вызову, предполагаются потери времени. При удачном решении вопросов сигнализации о нарушениях, оперативной информации о характере нарушений, материального и морального стимулирования результатов труда этот метод может быть достаточно практичным. Однако при этом средства сигнализации и связи должны отвечать ряду требований, обеспечивающих эффективность их использования:

- надежность, точность и полнота связи;
- минимальное время на передачу информации;
- возможность и обеспечение вызова двух или более лиц на рабочее место;
- наличие в сигнале адреса и причины вызова.

Наиболее полно удовлетворяет этим требованиям звуковая связь с использованием технических средств. В определенных условиях зрительная связь с использованием дистанционных средств сигнализации (например, лампочки) может оказаться вполне приемлемой.

*Маршрутный метод* основан на заранее разработанном пути переходов ремонтника вдоль фронта обслуживаемых им машин. Маршрутный метод лежит в основе организации труда смазчиков и регулировщиков.

*Сторожевой метод* противоположен вызывному, т. е. ремонтный персонал не отходит от обслуживаемого им оборудования. Такой способ организации ухода и надзора применяется при обслуживании высокоточных и производительных машин, например сигаретонабивальных автоматов.

## **8.5. Совершенствование условий труда**

Одной из основных задач организации труда является улучшение условий труда с целью сохранения здоровья человека и повышения продуктивности труда.

В совершенствовании условий труда на отечественных предприятиях достигнуты большие успехи. Однако технический прогресс не только улучшает условия труда, но и создает ряд проблем. Например, увеличение мощности машин и агрегатов, интенсификация режимов их работы вызывают повышение уровня шума, а применение новых материалов приводит к возникновению опасных концентраций статического электричества. Дальнейшее улучшение условий труда имеет большое социальное и экономическое значение.

*Экономическое значение мероприятий* по совершенствованию условий труда заключается в том, что они прямо (через снижение затрат времени на выполнение одной операции, общих затрат времени на внутрисменный отдых, снижение потерь и возвратных отходов) или косвенно (путем улучшения качества продукции, снижения расхода сырья и материалов) влияют на повышение производительности труда и эффективность производства.

*Социальное значение мероприятий* по совершенствованию условий труда заключается в облегчении труда, повышении его привлекательности, сохранении длительной работоспособности человека, обеспечении безопасности и, следовательно, в формировании у работников интереса к своему труду.

Экономическая и социальная стороны совершенствования условий труда неразрывно связаны между собой, что обуславливает их особое значение при проведении работы по совершенствованию организации труда.

Понятие “условия труда” включает: санитарно-гигиенические, физиологические, психологические и эстетические условия труда.

Санитарно-гигиенические условия труда характеризуются: освещением рабочего места, температурой и влажностью воздуха, чистотой воздуха, наличием шума и вибраций. Изучение санитарно-гигиенических условий проводится организаторами производства совместно с работниками санитарно-эпидемиологических станций. Целью изучения является разработка мероприятий по созданию таких санитарно-гигиенических условий, которые по своим показателям приближались бы к нормам, соответствующим комфортным условиям.

Оценка санитарно-гигиенических условий производится по комплексу действующих факторов: температура, влажность воздуха, его скорость, освещенность, загазованность и запыленность, величина шума, наличие вибрации. В первую очередь, как правило, изучаются метеорологические условия, под которыми понимаются температура и влажность воздуха, его движение, тепловое излучение (микроклимат). Исследования проводятся с соблюдением ряда правил:

— измерение проводится на высоте 1,5 м от поверхности пола в рабочей зоне исполнителя, а также 0,25 м от пола и 0,5 м от потолка в рабочей зоне тепловыделяющего оборудования;

— объективность данных обеспечивается повторными замерами в разное время дня и года;

— измерения в помещении должны сопровождаться оценкой наличия и состояния вентиляции.

Главное направление работ по созданию комфортных метеорологических условий труда — устранение избыточных тепла, влаги и причин переохлаждения организма. В этих целях тепловыделяющее оборудование (например, печи) необходимо располагать в помещениях большого объема, увеличивать воздухообмен приточно-вытяжной механической вентиляции,

улучшать теплоизоляцию источников повышенной температуры, создавать специальные комнаты отдыха, имеющие оптимальные метеорологические условия.

*Освещенность* на рабочих местах должна быть равномерной, постоянной, неослепляющей, достаточной. Достаточность освещенности устанавливается путем сопоставления фактической освещенности с нормативной. Нормативы освещенности зависят от характера труда, фона (темный или светлый), контрастности и типа освещения. Для работ, требующих общего наблюдения за ходом производственного процесса, наименьшая освещенность должна быть 20 лк при использовании ламп накаливания и 75 лк при люминесцентном освещении. При особо точных работах (граверные работы в литографических цехах) минимальный предел освещенности при лампах накаливания и общем освещении повышается до 300 лк (при люминесцентных 1500 лк), а при комбинированном освещении — 1500 лк при лампах накаливания и 3000 лк при люминесцентном освещении.

По своему составу освещенность помещения должна приближаться (а если возможно, то и быть) к естественной. Естественный свет угнетает жизнедеятельность амбарных вредителей, не утомляет и не раздражает органы зрения человека. Однако это общее требование для некоторых участков предприятия оказывается неприемлемым. Так, естественное освещение не допускается в холодильных камерах, в помещениях для хранения овощей.

Равномерность освещенности и ограничение ослепляющего действия света достигаются правильным расположением светильников, регулированием высоты их подвеса и защитного угла отражателя, регулированием контрастности. Правильный уход за светильными устройствами (замена ламп, своевременная протирка от пыли) способствует получению достаточной освещенности без дополнительных затрат электроэнергии. Улучшение естественного освещения достигается за счет регулярного протирания окон.

Исключительное значение в работе по совершенствованию условий труда должно уделяться *снижению уровня запыленности и загазованности* воздушной среды, поскольку помимо прямого отрицательного действия на человеческий

организм газопылевоздушная смесь при определенных условиях становится пожаро — и взрывоопасной. В этом отношении опасны воздушные среды, содержащие мучную и сахарную пыль, пары бензина и аммиака, возникающие при производстве растительных масел экстракционным методом; пары сероводорода и акролеина при гидрировании жиров. Концентрация паров бензина 10 мг/л вызывает серьезные отравления, а при концентрации акролеина 0,35 мг/л наступает смерть. Вследствие повышенной ответственности и сложности определения уровня запыленности и загазованности производственной среды работы проводятся обычно по заявкам предприятий санитарно-эпидемиологическими станциями.

В качестве мер борьбы с загазованностью и запыленностью рекомендуются периодическая проверка герметичности аппаратов и оборудования, наличия и исправности приточно-вытяжной вентиляции; совершенствование технологии производства путем замены ядовитых веществ безвредными; организация опасных для здоровья производств в специальных, изолированных от других участков помещениях; строгое соблюдение личной гигиены и использование индивидуальных средств защиты (очков, противогазов, респираторов). При организации борьбы с повышенной запыленностью и загазованностью следует руководствоваться правилом: улавливание выделяющихся испарений, пыли, а также отходов и грязи должно производиться непосредственно на месте их возникновения и удаляться наиболее удобным способом.

Теперь рассмотрим шум. Установлено, что производственный шум неблагоприятно действует на организм человека, влияет на его психику и работоспособность, ведет к заболеваниям нервной и сердечно-сосудистой систем. Шумы по своей интенсивности и спектральной характеристике подразделяются на три класса: низкочастотные (допустимый уровень 90–100 дБ), среднечастотные (85–90 дБ) и высокочастотные (75–85 дБ). Наиболее вредные по действию на организм человека высокочастотные шумы — звенящие, шипящие, свистящие.

Исследования зашумленности проводятся с помощью шумомеров в сочетании с анализаторами шумов. При отсутствии указанных специальных приборов допускается применение

практического приема, суть которого в следующем. Один из исследователей нормальным голосом четко произносит четырех — и пятизначные числа, а другой, находящийся на расстоянии 1,5 м от диктора, записывает их. Если из 50 названных чисел 40 было записано правильно, то уровень шума в цехе считается не превышающим допустимый.

Целью исследования уровня шумленности является разработка мероприятий, устраняющих источники повышенного шума. Из большого комплекса мероприятий по борьбе с шумом наиболее эффективными и практичными считаются следующие:

- замена металлических деталей в машинах деталями из пластмассы;

- установка вибрирующих машин и агрегатов на упругие амортизаторы, не передающие шум в другие помещения;

- облицовка внутренних поверхностей помещений звукопоглощающими материалами.

При невозможности устранения шума с помощью технических средств рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты (наушники). Перспективным, но пока не нашедшим широкого применения средством по борьбе с низко — и среднечастотными производственными шумами считается использование функциональной музыки.

*Вибрация* по характеру воздействия на организм человека подразделяется на местную и общую. Общая вибрация наблюдается от механического колебания конструкций зданий. Местная вибрация возникает от колебаний машин и их частей. Как местная, так и общая вибрация при длительном воздействии могут вызвать серьезное нервное расстройство и функциональное изменение во многих органах человека. Для измерения вибрации используются приборы различных конструкций, в том числе вибрографы и осциллографы.

Задача исследования заключается в определении частоты и амплитуды колебаний, скорости, ускорения колебательных движений и сопоставления их с нормативными и последующей разработке мероприятий по устранению причин, вызывающих отклонение от нормы. Наиболее эффективными в практическом отношении мероприятиями по борьбе с вибраци-

ей являются соблюдение правил эксплуатации оборудования, создание виброгасящих устройств, тщательная сборка машин.

*Физиологические условия труда.* Наиболее общими физиологическими характеристиками труда являются: а) затраты физических усилий; б) напряжение внимания; в) темп работы; г) монотонность работы. Рассмотрим более подробно эти характеристики и способы их улучшения.

*Физические усилия.* При оценке действия на организм человека физических усилий следует иметь в виду, что степень их тяжести обуславливается как массой перемещаемых грузов, усилиями по поддержанию тяжестей, нажатию на предмет труда или рукоятку управления механизма, так и временем действия этих работ, характером нагрузки (динамическая — поднять, толкнуть, перекатить; статическая — поддержать, нажать). Так, к примеру, санитарными нормами предусмотрена предельно допустимая нагрузка для мужчин 50 кг, для женщин 20 кг. К категории очень тяжелых работ относятся те, где масса перемещаемых грузов колеблется от 51 до 80 кг, тяжелых — где масса перемещаемых грузов составляет от 31 до 50 кг, работ средней тяжести — от 16 до 30 кг. Легкими работами считаются те, в которых масса перемещаемых грузов колеблется в пределах 5–15 кг.

*Нервное напряжение,* связанное с повышенным напряжением органов слуха и зрения, умственным напряжением, обуславливается степенью сложности работ, требованиями к безопасности исполнителя и окружающего его персонала, сложностью управления оборудованием. Принято различать незначительное, среднее и повышенное нервные напряжения. Среднего нервного напряжения требует ограниченный круг профессий и работ (например, работа электриков, водителей автокар и автопогрузчиков, граверов). Работы с повышенным нервным напряжением — высотные работы на привязи и проч.

*Темп работы* характеризуется количеством трудовых движений в единицу времени, регламентацией работы. Различают умеренный, средней интенсивности и высокий темп работы. Умеренный темп работы — до 20 движений рук и ног и до 10 движений туловища в минуту; средней интенсивности — от 21 до 40 движений рук и ног и от 11 до 20 движений туловища в ми-

нута; высокий — свыше 40 движений рук и ног и 20 или более движений туловища в минуту.

Умеренный темп характерен для мелкосерийного производства (например, изготовление тортов и пирожных, работа в розничных цехах). Темп средней интенсивности присущ серийному производству, а высокий — массовому. Для большинства участков и рабочих мест пищевого предприятия, несмотря на массовый и крупносерийный тип производства, характерен умеренный и средней интенсивности темп работы.

Повышенный и пониженный темп работы, ослабляя внимание, снижает точность движений и ритмичность работы, отрицательно сказывается на работоспособности человека. Для поддержания высокой работоспособности рекомендуется изменение темпа работы в соответствии с динамикой утомляемости. Повышенный темп работы возникает как следствие недостаточной механизации или чрезмерно глубокого разделения труда и устраняется механизацией, укрупнением операций, пересмотром форм разделения и кооперации труда.

*Монотонность работы* характеризуется продолжительностью постоянно повторяющихся операций. Она возникает, как правило, в тех случаях, когда очень простая по содержанию и короткая по времени трудовая операция многократно выполняется в течение длительного времени. Основной путь устранения монотонности — борьба с чрезмерным дроблением трудовых операций. Монотонность может быть незначительная, средняя и повышенная. Незначительной монотонностью обладают повторяющиеся операции, продолжительность которых 1–3 мин. При продолжительности однообразной операции 0,5–1 мин монотонность принято считать средней, а еще более кратковременные повторяющиеся однообразные операции создают повышенную монотонность. Естественно, именно на эти операции должно быть направлено внимание исследователя и они в первую очередь должны подлежать укрупнению. Задача изучения сводится к тому, чтобы укрупнить однообразные повторяющиеся операции до продолжительности, характеризующей незначительную монотонность, разнообразить работу с таким расчетом, чтобы устранить монотонность.

*Рабочее положение* исполнителя определяется характером труда, организацией рабочего места и организационно-техническими условиями труда. Оно может быть ограниченным, неудобным, неудобно-стесненным и очень неудобным.

Очень неудобное рабочее положение (скорчившись, лежа) встречается в основном во время ремонтных работ. То же самое относится и к неудобно-стесненному положению (типа “на коленях”).

Неудобное рабочее положение (работа строя с наклонами, поворотами и подъемом рук) еще встречается при укладке изделий в тару большой вместимости. Самое распространенное рабочее положение — это ограниченное, т. е. работа стоя или сидя.

Наилучшее рабочее положение бывает тогда, когда рабочий в течение смены может работать как сидя, так и стоя. В случае невозможности достижения такого положения необходимо оборудовать рабочие места подставками для кратковременного отдыха или передвижными сидениями.

*Психологические условия труда* характеризуются системой взаимоотношений в первичных производственных коллективах между работниками, а также между руководителями и подчиненными. Совершенствования психологических условий труда можно добиться повышением психологической культуры всех работников, в особенности руководителей, использованием рекомендаций психологических наук, равномерным распределением обязанностей, формированием рабочих групп по принципу психологической совместимости и т. д.

В процессе трудовой деятельности под действием физических нагрузок в зависимости от темпа работы, рабочего положения, монотонности и нервного напряжения в человеческом организме происходят сложные психофизиологические процессы, повышающие или, наоборот, снижающие работоспособность исполнителя. В определенных условиях отрицательное действие комплекса указанных факторов может быть настолько велико, что наряду с резким понижением производительности труда способно вызвать устойчивое негативное отношение к данному виду трудовой деятельности и привести к потере трудоспособности. Поэтому важность периодической

проверки состояния психофизиологических условий труда с целью их совершенствовании представляется очевидной. Изучение психофизиологических условий сводится к сравнению имеющихся условий на рабочем месте с нормативными и последующее их улучшение. Изучение и проектирование оптимальных психофизиологических условий не связаны с использованием каких-либо сложных приборов и устройств. Их оценка и основные направления в улучшении могут быть выявлены в процессе фотохронометражных наблюдений.

Одним из перспективных направлений совершенствования условий труда является улучшение эстетических условий труда, т. е. *эстетизация производства*.

Цель эстетизации производства заключается в том, чтобы путем воздействия на психику человека придать труду определенную эмоциональную окраску и повысить его производительность.

Эстетизация производства идет по трем направлениям: эстетизация процесса труда, эстетизация продукта труда, эстетизация рабочей среды. Каждое из направлений имеет свое содержание и преследует вполне конкретные цели.

Эстетизация процесса труда преследует цель обеспечить моральную удовлетворенность исполнителя от выполняемой работы. Она достигается путем реализации комплекса мероприятий, главными из которых являются правильная организация труда и рабочего места, соответствие содержания труда наклонностям и уровню квалификации исполнителя, обеспечение правильных взаимоотношений трудящихся в процессе трудовой деятельности и постоянного роста профессионального мастерства.

Эстетизация продукта труда заключается в обеспечении моральной удовлетворенности исполнителя результатами своего труда. Сущность ее состоит не столько в качестве, свойствах и эстетическом восприятии продуктов труда, сколько в осмысливании степени важности выполняемой работы, значительности вырабатываемого продукта для народного хозяйства, в ответственности за результаты труда перед коллективом сотрудников и потребителем.

Практика показывает, что на тех предприятиях, где труд организован с учетом психологических особенностей и наклон-

ностей человека, ведется регулярная индивидуальная работа по повышению профессионально-технического уровня работников, труд организован на научной основе, удается достичь положительных результатов в деле эстетизации процесса и продукта труда.

Эстетизация рабочей среды предполагает комплексное решение проблемы по четырем самостоятельным направлениям: правильное архитектурно-планировочное решение, рациональное цветовое оформление производственного интерьера, озеленение цехов и территории предприятия, организация трансляции специальных музыкальных передач.

Архитектурно-планировочное решение следует считать удачным, если компоновка цехов, оборудования в цехе, организация грузопотоков проведены с учетом благоприятных естественных условий, ландшафта, зелени, направлений ветра, света. Задача архитектурно-планировочного решения заключается в обеспечении благоприятной, лишенной физиологических раздражителей обстановки труда. Эту же цель преследует и озеленение цехов и территории предприятия.

Задача рационального цветового оформления производственного интерьера сводится к активному воздействию на психику человека с целью придания труду определенной эмоциональной окраски и тем самым — к повышению производительности труда.

Установлено, что каждый цвет влияет на организм человека в определенном направлении. Так, оптимальная скорость произвольных движений при длительной работе достигается при зеленом цвете, а при кратковременной работе — при красном. Синий и фиолетовый цвета оказывают негативное влияние на работоспособность человека и в ряде случаев действуют на психику так же, как и темнота. Темные цвета отяжеляют предметы, а светлые их облегчают. Цвета красно-желтой гаммы являются цветами теплыми, а голубой цвет и синий — холодными.

Различные цвета и оттенки по-разному действуют на восприятие объема и пространства (например, красный и коричневый цвета уменьшают объем, но создают уют, а синий и зеленый цвета создают ощущение большего пространства). Таким образом, умело подбирая цветовую окраску, можно “об-

легчить” предметы и орудия труда, “охладить” зону с повышенной температурой, “поднять” потолок и “раздвинуть” стены маленького цеха, замедлить или ускорить трудовые движения. Отдельные исследователи считают, что умелое применение цветового оформления может в отдельных случаях повысить производительность труда на 20% и более.

Цветовая окраска помещений и оборудования должна выполняться в соответствии со следующими рекомендациями:

1. Никогда не употреблять в декоративных целях те цвета, которые используются на предприятии в целях предупреждения. Такими цветами обычно бывают красный, оранжевый, желтый и черный. В красный цвет окрашивают противопожарное оборудование и инвентарь; в оранжевый цвет красятся особо опасные места (распределительные ящики электроэнергии, проводка сжатого воздуха и др.); желтый и черный цвета употребляются для окраски краев платформы, краев кранов, буферов транспортных средств.

2. Окраска труб, колонн, балок не должна быть отвлекающей. С помощью цвета, наоборот, нужно стремиться устранить конструктивные дефекты, т. е. сделать так, чтобы не бросались в глаза трубопроводы и балки перекрытий. Не следует оставлять в цехах пищевых предприятий большое число портретов, лозунгов, транспарантов, флажков и т. д. Если их много, то они, как правило, не выполняют своего назначения и, отвлекая исполнителя, отрицательно действуют на производительность труда.

3. Окраска входов, выходов, мест отдыха должна дать эмоциональную зарядку и обеспечить полноценный отдых. При этом рабочий костюм исполнителя должен отвечать не только всем требованиям гигиены и безопасности, но и быть удобным и красивым. Одежда людей и оформление цеха должны составлять единый ансамбль.

4. Окраска должна отражать свет, не раздражая и не утомляя зрения исполнителя. Цвет пола должен дополнять основные потоки окрашенных лучей, поэтому на пищевом предприятии он должен быть светлым.

5. Удачное цветовое решение в одном цехе нельзя механически переносить на другой. При проектировании цветовой окра-

ски необходимо учитывать характер труда, способ и продолжительность работы, размеры и форму рабочей зоны, температуру, вид освещения. Изменение характера и условий труда предполагает соответствующее изменение и цветового климата.

Трансляция специальных музыкальных передач (функциональная музыка) пока еще на предприятиях пищевой промышленности находится в стадии эксперимента. Недостаточность распространения ее объясняется необходимостью тщательных научных разработок по выбору содержания музыкальных программ с учетом характера производственной деятельности, нахождения оптимальной длительности трансляции передач, подбора уровня громкости и тембра, обеспечения разнообразия каждой программы. Проведение этой работы должно сочетаться с выполнением ряда организационно-технических мероприятий, связанных с приобретением специальной аппаратуры, комплектованием штатов специалистами по функциональной музыке, выполнением некоторых строительно-монтажных работ.

Установлено, что при не слишком высокой громкости шумов функциональная музыка является одним из действенных средств борьбы с ними. Затраты на организацию трансляции специальных музыкальных передач окупаются эффектом, который возникает в результате повышения активности и производительности труда исполнителя. Совпадение ритмов движений и музыки порождает у человека положительные эмоции, способствует выполнению ритмичных трудовых движений. Различают встречно-финальную музыку, стимулирующую вработываемость, предупреждающую и предфинальную. Назначение встречно-финальной музыки состоит в том, чтобы придать предстоящему труду определенный эмоциональный настрой, поддержать бодрое настроение, снять наметившуюся в течение рабочего дня усталость. Музыка транслируется в течение 12–15 мин перед началом (после окончания) смены и состоит из ритмичных танцевальных мелодий, маршей, спортивных песен.

Содержание предфинальной музыки должно способствовать снятию усталости. Трансляция ее при работах, требующих повышенного нервного напряжения, начинается за 45 мин до конца смены, для прочих работ — за полчаса.

В течение первых 10–15 мин после начала смены и после обеденного перерыва транслируется функциональная музыка, способствующая ускорению процесса вработываемости.

Для предупреждения и снятия утомляемости в течение рабочего дня время трансляции музыкальных передач совмещают с началом утомляемости работников и снижением их работоспособности. Число таких передач совпадает с числом спадов работоспособности в соответствии с графиком изменения работоспособности рабочих данного цеха, а продолжительность каждой отдельной передачи не превышает 20 мин.

Использование функциональной музыки возможно практически во всех цехах основного производства любого пищевого предприятия. Вместе с тем функциональная музыка нежелательна в тех производствах, цехах и отделах, где значительную долю затрат рабочего времени (70% и более) составляют умственные работы, требующие концентрации внимания, напряженности и сосредоточенности. Поэтому в экспериментальных цехах, в машинно-счетных бюро, отделах заводоуправления используется музыка только в ограниченных размерах: встречно-финальная, предфинальная и стимулирующая процесс вработываемости.

Содержание передач определяется видом и характером трудовой деятельности. Для работ, состоящих из простых регулярно повторяющихся операций, музыка должна быть яркой и выразительной; для работ, требующих повышенного внимания и существенной доли умственных затрат, стимулирующая вработываемость музыка должна быть спокойной.

Комплексное проведение мероприятий по совершенствованию условий труда способно дать очень большой экономический и социальный эффект: значительно повысить производительность и качество труда, сохранить здоровье работников, сформировать у них интерес к своему труду, т. е. одновременно решить все задачи организации труда. Это в конечном счете может обеспечить предприятию такую прибыль, на которую оно не рассчитывало.

В заключение необходимо отметить, что все рассмотренные направления, оставаясь самостоятельными, имеют тенденцию к одновременному воздействию на человеческий организм.

При этом в одних случаях они действуют параллельно и усиливают эффект совместного действия, в других — их действие противоположно, и тогда мероприятия одной группы условий труда выступают как средство нейтрализации вредного воздействия других. Например, воздействие неудовлетворительных санитарно-гигиенических условий (например, повышенная температура) может быть усилено плохими психофизиологическими условиями (повышенная монотонность), неудачным эстетическим оформлением (неправильная окраска) и отсутствием обоснованного режима труда и отдыха. И наоборот, посредством эстетического воздействия на организм человека (музыка, цвет) можно облегчить негативное воздействие плохих санитарно-гигиенических условий (физических нагрузок, температуры).

Следует иметь в виду и то обстоятельство, что одни из условий труда могут стать причиной возникновения плохих (или хороших) условий труда другой группы. Так, плохая освещенность рабочего места (санитарно-гигиенические условия труда) влечет за собой повышенные затраты нервной энергии на напряжение зрения, мобилизацию внимания, повышенную осторожность (психофизиологические условия труда).

Комплексное воздействие различных факторов на организм человека предполагает комплексность исследования и проектирования условий труда.

## **8.6. Совершенствование режимов труда и отдыха**

*Режим труда и отдыха* — это чередование времени работы и времени перерывов, устанавливаемых на основе динамики работоспособности с целью обеспечения высокой производительности труда и сохранения здоровья работников.

Рациональная организация режима труда и отдыха работников предприятия является составной частью организации труда и преследует как экономические, так и социальные цели. Режим труда и отдыха работников должен обеспечить безусловное выполнение производственной программы. С другой стороны, он должен способствовать облегчению труда, со-

хранению здоровья и работоспособности людей, обеспечивать возможность повышения культурно-технического уровня, способствовать удовлетворенности каждого своей работой.

Иначе говоря, *целью работы по совершенствованию режимов труда и отдыха* является повышение производительности и качества труда за счет снижения утомляемости работников, сохранения их здоровья и обеспечения их высокой работоспособности на протяжении всей смены.

Изучая физиологию труда, можно сделать вывод, что работоспособность человека является величиной переменной. Она возрастает в начале и уменьшается в конце рабочего дня, недели, года. При этом скорость и степень возрастания и снижения работоспособности зависят от характера труда и его конкретных условий.

Наиболее исследована динамика работоспособности человека на протяжении рабочей смены. Для ее характеристики применяется графический метод. Кривая работоспособности строится по изменению уровня технико-экономических показателей работы и психофизиологических характеристик человека.

Независимо от избранного показателя или их совокупности кривая работоспособности имеет три характерные фазы:

*Первая фаза* — период вработываемости. В самом начале работы наблюдается невысокий уровень технико-экономических показателей трудового процесса и определенная напряженность физиологических функций. Далее по мере совершенствования динамического стереотипа выполнения работы снижаются затраты времени и энергии, улучшаются психофизиологические показатели и происходит постепенное повышение работоспособности до максимума. Эта фаза длится от нескольких минут до 1,5 ч. При этом послеобеденная фаза вработываемости, как правило, короче.

*Вторая фаза* — период устойчивой работоспособности на высоком уровне. В этой фазе сочетаются высокие результаты труда с оптимальными психофизиологическими показателями и сформировавшимся нормальным физиологическим состоянием организма человека. Высокая работоспособность может удерживаться в течение 2–2,5 ч как в дообеденный период, так

и после перерыва на обед. При этом в первой половине рабочего дня уровень работоспособности обычно выше, чем после обеда.

*Третья фаза* — период падения работоспособности. На этой фазе уровень технико-экономических показателей начинает снижаться и в конце достигает почти исходного уровня, оставаясь, как правило, выше его. В результате расходования энергетических запасов организма и возникновения охранительного торможения ухудшаются также психофизиологические показатели организма исполнителя работы. Фаза снижения работоспособности наступает в результате развивающейся усталости. Если в первой половине рабочего дня она наступает за 40–30 мин до обеденного перерыва и имеет резко выраженный характер, то во второй половине вследствие накопления остаточной усталости эта фаза наступает за 1–1,5 ч до конца рабочего дня.

Типичная кривая изменения работоспособности характеризует не какой-либо конкретный вид трудовой деятельности, а ее общую закономерность. На практике фактическое изменение работоспособности может существенно отличаться от типичной кривой не только характером распределения и формой выражения отдельных фаз в течение рабочего дня, но даже полным отсутствием какой-либо из них. Поэтому любые общие (типовые) рекомендации по совершенствованию режима труда и отдыха должны быть уточнены применительно к условиям труда и характеру трудовой деятельности рабочих.

Работа по совершенствованию внутрисменного режима труда и отдыха выполняется поэтапно:

- выбираются участки, на которых этот режим должен быть усовершенствован;
- на отобранных участках анализируется сложившийся режим труда и отдыха с точки зрения соответствия его требованиям, предъявляемым к рациональному режиму;
- разрабатывается проект рационального режима применительно к местным условиям и возможностям;
- проводится проверка нового режима и определяется его эффективность.

Такая последовательность изучения и проектирования режима труда и отдыха в значительной мере условна, поскольку

ку в зависимости от конкретных условий содержание и значимость этапов далеко не равноценны, причем четкую грань между ними провести удастся не всегда.

Отбор участков для рационализации режимов труда и отдыха проводится с целью концентрации усилий на наиболее перспективных в экономическом отношении рабочих местах. Обычно ими являются те участки, где занято больше всего рабочих, где резко колеблется производительность труда, отсутствует ритмичность, качество продукции неудовлетворительное, велики потери и возвратные отходы, часты неявки по болезни и нарушения трудовой дисциплины. При выборе участков используются не только объективные показатели, имеющиеся в различных видах отчетности, но и метод опроса отдельных исполнителей. Опрос проводится, чтобы выяснить, не являются ли указанные выше недостатки следствием снижения работоспособности. Если данные опроса совпадают с выводами, вытекающими из анализа отчетных данных, то на выбранном участке проводятся еще более тщательные исследования.

Задача этих исследований заключается в выявлении несоответствия режима труда и отдыха требованиям, предъявляемым к рациональному режиму. Исследование ведут по двум направлениям. В первом дается оценка факторам, определяющим условия труда с точек зрения организационно-технической, санитарно-гигиенической и психофизиологической. Если условия труда слишком далеки от комфортных, не исключено, что именно они являются причиной пониженной работоспособности. Исследования следует временно прекратить и привести условия труда к нормальным.

Если же условия труда оказались нормальными или близкими к нормальным, то исследования ведут по второму направлению — анализируется сложившийся режим труда и отдыха. Исследование должно дать ответы на два главных вопроса: имеется ли регламентация труда и отдыха и чем она обеспечивается; находится ли установленный регламент в соответствии с изменением работоспособности исполнителя. Дать ответ на первый вопрос сравнительно просто, особенно если отдых исполнителей не регламентирован или регламентирован, но организационно не обеспечен.

Второе направление исследования представляет собой изучение изменения работоспособности исполнителя, которое проводится различными методами, обусловливаемыми характером труда.

Так, для машинных и аппаратурных процессов труда характерны исследования изменений объективных показателей внимания и мышления (для операторов); чувств, двигательного аппарата, нервных центров (для контролеров с машинной отбраковкой), изменений пульса, кровяного давления (для водителей электрокар и погрузчиков); газообмена, температуры тела и потоотделения (при обслуживании аппаратурных процессов).

Для машинно-ручных работ наряду с указанными применяются методы, направленные на изучение развития мышечных усилий. Ручным работам свойственны методы, направленные на изучение результатов труда.

Изучение изменения работоспособности по результатам труда в пищевой промышленности нашло сравнительно большое распространение не потому, что на предприятиях преобладает ручной труд, а в первую очередь в силу поточности производства. Цель изучения сводится к нахождению причин изменения производительности труда в течение смены. Используются при этом методы хронометража и фотохронометража. Предполагается, что колебания производительности труда в течение смены по отдельным периодам (каждый час, каждые полчаса) при отсутствии технических и организационных неполадок с большой долей вероятности соответствуют изменениям работоспособности человека.

Обработка материалов проводится графически. По горизонтали в выбранном масштабе откладываются периоды времени, а по вертикали указывается производительность в каждый период времени. Производительность может выражаться натуральными единицами или чаще всего затратами времени на выполнение одной операции. Чем ниже производительность, чем больше утомляемость, чем ниже работоспособность, тем больше средняя продолжительность операции. Наиболее полно характеризуется изменение работоспособности с помощью этого метода при индивидуальном и мелкосерийном производстве.

При работе в потоке, когда производительность труда остается постоянной и средняя продолжительность операции не может объективно характеризовать утомляемость, в качестве показателя принимают продолжительность элемента операции или среднюю продолжительность микропаузы между двумя операциями. Об изменении работоспособности по продолжительности наиболее важного элемента операции судят так же, как и по изменению средней продолжительности операции. Длительность микропауз при утомлении увеличивается.

При анализе сложившегося режима труда и отдыха следует помнить, что:

- регламентированные перерывы на отдых более эффективны, чем перерывы по усмотрению работника;

- количество регламентированных перерывов на отдых и их место в рабочей смене определяются характером трудового процесса, проявляющегося в динамике работоспособности;

- перерывы в работе, возникающие из-за недостатков в организации труда и производства, не являются полноценным отдыхом, так как приводят к нарушению установившегося динамического стереотипа;

- один большой перерыв менее эффективен, чем несколько перерывов той же суммарной продолжительности;

- наиболее эффективны перерывы, установленные перед ожидаемым уменьшением работоспособности;

- микропаузы в 1–2 с необходимы для поддержания ритма труда;

- обеденный перерыв должен иметь продолжительность не менее 30 и не более 60 мин, деля рабочий день на две равные части;

- в зависимости от характера выполняемой работы должна применяться активная, пассивная или смешанная формы внутрисменного отдыха. Активная форма отдыха особенно эффективна при нагрузке на ограниченное количество мелких мышц и при ограниченной рабочей позе.

Проектируемый режим труда и отдыха должен отвечать перечисленным рекомендациям. Вместе с тем его рациональность не будет гарантирована, если проект не отвечает ряду требований и в первую очередь не обеспечивает постоянства

выполнения операций. Строгая регламентация обязанностей работающего создает предпосылки к приобретению навыков и не требует затрат энергии на переналадки функций организма. В этом смысле постоянство выполнения операций способствует поддержанию высокой работоспособности в течение смены.

Перерывы в работе по организационным и техническим причинам должны отсутствовать или быть сведены к минимуму. Неравномерная нагрузка нарушает ритм физиологических функций и отрицательно сказывается на утомляемости. Это лишний раз объясняет, почему случайные перерывы не могут считаться отдыхом.

Рекомендуется, чтобы рабочие места и состав бригады были по возможности постоянными. Изменение привычной обстановки требует перестройки сложившегося динамического стереотипа, дополнительных усилий и, следовательно, повышает утомляемость. Это одна из причин крайнего недовольства рабочих частыми перебросками с одного рабочего места на другое.

Однако на однообразных работах следует предусматривать смену производственных операций. Это один из эффективных способов борьбы с монотонностью, которая отрицательно сказывается на характере физиологических процессов и работоспособности исполнителя. Удачный подбор работ, различных по содержанию и способу выполнения, по своей эффективности иногда равнозначен с точки зрения поддержания высокой работоспособности времени на отдых.

Как уже отмечалось выше, число перерывов на отдых в течение смены должно определяться числом резких спадов работоспособности исполнителя. Продолжительность отдыха устанавливается экспериментально в зависимости от характера труда, наличия и состояния средств труда, половозрастного состава исполнителей, методов организации отдыха и ряда других факторов. При этом общая продолжительность всех регламентированных перерывов не должна превышать нормы, установленной для данной профессии и конкретных условий.

Эффективность нового режима труда и отдыха следует определять не раньше чем через 3–4 недели после его опытного внедрения. Считается, что этого срока вполне достаточно для того, чтобы работники привыкли к новому режиму. Крите-

рии эффективности режимов труда и отдыха разнообразны и составляют три группы: психофизиологические, социальные и экономические.

*Психофизиологическими* критериями эффективности являются следующие:

1. Длительность периодов вработываемости, устойчивой работоспособности и спада работоспособности. Предпочтение отдается тому режиму труда и отдыха, при котором периоды вработываемости и спада работоспособности меньше, а период устойчивой работы больше.

2. Время восстановления функциональных показателей. Если после прекращения работы функции работника возвращаются к исходному (до начала работы) уровню в течение 10–15 мин, то степень утомления считается невысокой. При продолжительности восстановительного периода 30 мин и более степень утомления средняя. Затяжное восстановление функций (от нескольких часов до суток) свидетельствует о глубоком утомлении. Правильно составленный режим труда и отдыха должен обеспечивать невысокую утомляемость.

3. Устойчивость физиологических функций. Оценка устойчивости производится путем вычисления коэффициентов вариации какой-то определенной или нескольких физиологических функций.

*Социальные* критерии эффективности режима труда и отдыха выражаются показателями заболеваемости, производственного травматизма и совокупным мнением работников. Рациональный режим труда и отдыха должен вести к снижению заболеваемости и травматизма.

Совокупное мнение работников о существующем режиме выявляется методами опроса или анкетирования. Предпочтительнее тот режим труда и отдыха, при котором меньше работников жалуется на быстро развивающуюся усталость и удельный вес недовольных режимом снизился.

В качестве *экономических* критериев эффективности режима труда и отдыха могут быть приняты показатели изменения индивидуальной производительности труда, числа простоев, текучести, качества продукции, уменьшения потерь рабочего времени вследствие снижения заболеваемости и травматизма.

Сопоставимость данных до и после рационализации режима труда и отдыха обеспечивается постоянством всех прочих условий — состава трудовых коллективов, норм выработки, форм и систем оплаты труда, технологии и организации труда. Требование постоянства условий невыполнимо, если совершенствование режима труда и отдыха сопровождалось сменой форм производственной деятельности рабочих.

Чередование различных видов деятельности рассматривается как активный отдых при условии соблюдения ряда рекомендаций:

— трудовые навыки работника должны быть сформированы, в противном случае смена видов деятельности эффективна не дает;

— чередоваться должны противоположные по характеру трудовые процессы: интенсивные и неинтенсивные, сложные и простые, монотонные и немонотонные, физические и умственные и т. п.;

— эффективность изменения форм трудовой деятельности в течение рабочего дня с увеличением возраста резко уменьшается.

Очень важным моментом в совершенствовании режима труда и отдыха является организация отдыха: проведение производственной гимнастики, создание комнат психофизиологической разгрузки или хотя бы организация и соответствующее оснащение помещений для отдыха.

## 8.7. Укрепление дисциплины труда

Необходимо различать понятия “трудовая дисциплина” и “дисциплина труда”.

Дисциплина труда — понятие широкое, складывающееся из производственной, технологической и трудовой, дисциплины.

*Производственная дисциплина* предусматривает безусловное и добросовестное выполнение производственных заданий, а также распоряжений и указаний руководителей, соблюдение правил охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности. Несоблюдение производственной дисциплины ведет не

только к снижению производительности труда, но и к возникновению аварийных ситуаций, ухудшению качества продукции.

*Технологическая дисциплина* предусматривает строгое соблюдение технологических инструкций, предписаний и технической документации при выполнении трудовых действий и производственных процессов. Нарушение технологической дисциплины ведет к ухудшению качества продукции, браку, перерасходу сырья и материалов, а в ряде случаев — к авариям. Состояние технологической дисциплины определяется прежде всего количеством случаев допущенных отклонений различных параметров и характеристик технологического процесса от установленных инструкциями. Однако систематический учет таких случаев организовать сложно, поэтому о состоянии технологической дисциплины на практике чаще всего судят по их последствиям — изменению качества продукции или работы. Укрепление технологической дисциплины является одним из важных направлений улучшения качества продукции, роста производительности труда.

*Трудовая дисциплина* предполагает соблюдение установленного на предприятии распорядка рабочего дня. Состояние трудовой дисциплины характеризуется степенью использования рабочего времени, отсутствием или наличием внутрисменных и целодневных его потерь по причинам, зависящим от самого исполнителя (прогулы или опоздания на работу, преждевременное окончание работы, различные перерывы в работе и проч.). Нарушение трудовой дисциплины ведет к существенным потерям рабочего времени, значение которых иногда бывает трудно оценить. Простой на одном участке или рабочем месте может нарушить нормальную работу во всем производственном процессе, сказаться на результатах деятельности всего предприятия, фирмы.

Цель работы по укреплению дисциплины труда — повышение производительности и качества труда. При этом производительность труда повышается за счет устранения непроизводительных потерь рабочего времени, в частности простоев по организационно-техническим причинам и причинам, зависящим от работника. Повышение качества труда ведет к повышению качества произведенной продукции, устранению или уменьшению брака.

Явные нарушения дисциплины труда (прогулы, несвоевременное начало или окончание рабочего дня, невыполнение или несвоевременное выполнение обязанностей, распоряжений, приказов, случаи аварий) выявляют обычным учетом, неявные нарушения (неполное или некачественное выполнение трудовых функций, внутрисменные потери рабочего времени по вине исполнителя, простои машин и поточных линий, халатное и невнимательное отношение к работе, несоблюдение технологических и профессиональных инструкций и проч.) — путем массовых фотографий рабочего дня.

На основе материалов о состоянии дисциплины труда разрабатывают мероприятия по ее укреплению на участках, в цехах, отделах.

К числу таких мероприятий относятся:

— совершенствование разделения и кооперации труда, т. е. закрепление за каждым рабочим и служащим функций и объемов работ, рассчитанных на полное использование рабочего времени;

— улучшение нормирования труда и учета работы, так как устаревшие и опытно-статистические нормы не мобилизуют на полное использование рабочего времени;

— устранение недостатков в обслуживании рабочих мест;

— воспитательные меры;

— рациональная организация заработной платы;

— экономические санкции.

На состояние дисциплины труда конкретного предприятия большое влияние оказывают не только микроэкономические, но и макроэкономические факторы: общий уровень жизнеобеспечения, а также положение на рынке рабочей силы (дефицит или излишек). По мере расширения сферы рыночных отношений значение этих факторов возрастает.

### **Вопросы и задания для самопроверки**

1. Перечислите основные направления работы по совершенствованию организации труда на предприятии и охарактеризуйте общие подходы к их реализации.

2. Что такое структура трудового процесса, какова цель и этапы работы по ее совершенствованию? Приведите примеры.

3. Что такое “прием труда” и в чем его отличие от метода труда? Поясните на примерах.

4. Каковы критерии отнесения приемов и методов труда к передовым?

5. Какова цель работы по совершенствованию приемов и методов труда и основные направления этой работы?

6. Назовите способы выявления передовых приемов и методов труда.

7. Сформулируйте цель работы по совершенствованию разделения и кооперации труда и ее основные направления.

8. Перечислите границы разделения и кооперации труда и дайте их характеристику.

9. Какова цель и содержание работы по совершенствованию организации и обслуживанию рабочих мест?

10. Какова цель и содержание работы по совершенствованию условий труда?

11. Дайте определения понятия “режим труда и отдыха” и сформулируйте цель и этапы работы по его совершенствованию.

12. Охарактеризуйте содержание работы по совершенствованию режимов труда и отдыха.

13. Что такое “дисциплина труда” и каковы ее виды?

14. Каковы цель и содержание работы по укреплению дисциплины труда?

## Глава 9. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

---

### 9.1. Понятие нормирования труда. Его цели и задачи

*Нормирование труда* представляет собой составную часть управления производством и является непосредственной функцией экономиста по труду. Нормирование труда включает в себя определение необходимых *затрат труда* (времени) на выполнение работ отдельными работниками (бригадами) и установление на этой основе *норм труда*. С точки зрения функций экономиста по труду или экономиста-менеджера *нормирование труда можно рассматривать как область экономической работы, целью которой является повышение экономической эффективности деятельности предприятия за счет установления для всех категорий персонала объективно необходимых норм труда*. Эта цель реализуется посредством решения экономических, *психофизиологических* и социальных задач, о которых мы уже говорили выше применительно к вопросам совершенствования организации труда. Относительно нормирования труда эти задачи в чем-то идентичны, а в чем-то имеют несколько другое содержание.

Разберем эти задачи более подробно и найдем их некоторые отличия от задач организации труда.

*Экономические задачи нормирования* — повышение производительности труда при сохранении его качества и качества производимой продукции.

*Психофизиологические задачи* — недопущение чрезмерной усталости работников и ухудшения качества их трудовой жизни.

*Социальные задачи нормирования труда* — недопущение падения у работников интереса к своему труду.

На наш взгляд, выделение перечисленных задач очень важно как с методологической, так и с практической точек зрения.

Дело в том, что основное содержание работы по нормированию труда — это все-таки постоянный рост производительности труда. А на практике борьба за высокую производительность труда очень часто приводит к ухудшению как качества продукции, так и качества трудовой жизни работников. Это нередко ведет к таким последствиям, которые не только снижают эффективность работы по нормированию труда, но и приводят к возникновению существенных убытков: аварии, производственный травматизм, потеря клиентов, ухудшение имиджа фирмы и т. д. Создается ситуация, когда прибыль, ожидаемая в результате роста производительности труда, может быть меньше тех убытков, которые понесет предприятие за счет возникновения непредвиденных ситуаций. В этом случае вся работа по нормированию труда становится убыточной. Чтобы этого не произошло, работа по нормированию труда должна проводиться во взаимосвязке с предварительной работой по совершенствованию организации труда.

Эта связь должна быть двусторонней. С одной стороны, организация труда должна обеспечивать установление таких норм, которые не вели бы к ухудшению качества продукции, чрезмерной усталости работников и снижению у них интереса к своему труду. С другой стороны, правильно рассчитанные нормы должны обеспечивать установление общественно необходимых затрат труда на изготовление продукции или осуществление работ и услуг, а также служить базой для рационального распределения труда на предприятиях и установления правильных его пропорций между профессиями, участками, цехами, предприятиями, отраслями. Иначе говоря, нормирование труда должно создать условия для достижения максимальной эффективности и напряженности труда на различных участках производства, а также для его справедливой оплаты.

Теперь несколько слов о роли нормирования труда в повышении экономической эффективности деятельности предпри-

ятия. Этот вопрос достаточно подробно рассматривался в главе 4. Здесь остается лишь напомнить, что нормирование труда способно без дополнительных инвестиций существенно повысить производительность и качество труда, а следовательно, увеличить прибыль. Но это возможно только в том случае, когда используются научные методы нормирования труда, суть которых изложена в следующих разделах данной главы.

## **9.2. Роль нормирования труда в условиях рыночной экономики**

В условиях рыночной экономики возрастает роль нормирования труда как элемента управления социально-экономическими процессами на предприятиях любой формы собственности. Это во многом объясняется системой отношений, складывающихся сегодня между работодателем и наемным работником в процессе производства, распределения прибыли, а также усилением социальной направленности современного менеджмента. Для работодателя важны точный учет и контроль издержек производства, снижение их за счет меньшей численности персонала, установления минимальных трудовых затрат, высокого уровня интенсивности, лучшего использования рабочего времени. У работника повышается экономический интерес к более эффективному использованию своего потенциала, растут требования к рациональной организации труда, его условиям, оптимальному уровню интенсивности.

Реализация этих интересов возможна на основе нормативного регулирования рабочего времени по продолжительности, интенсивности, организации. Кроме того, свободные цены, присущие рыночным отношениям, вовсе не означают отсутствие расчета затрат труда на единицу произведенной продукции (услуги), что повышает необходимость обоснования трудовых затрат при определении цены.

Нормирование важно и для определения стоимости (цены) рабочей силы на рынке труда, где в рыночные отношения вступают работодатель и работник. На конкретном предприятии наряду с оценкой квалификации работника, сложности и условий рабо-

ты, продолжительности рабочего времени становится очевидной необходимость определения и обоснования напряженности норм трудовых затрат при их установлении, внедрении и применении.

Наукой и практикой выработаны основные показатели для оценки интенсивности труда: временные характеристики, темп труда, тяжесть труда, размеры “зоны труда”. Все они рекомендуются к применению с учетом особенностей и специфики решаемых задач и объектов нормирования.

Функция нормирования труда как меры его оплаты сегодня выходит за рамки государственного регулирования, становится прерогативой предприятия. Не имея же прямой связи с заработком работника, норма труда по существу становится производственно необходимым временем для выполнения технологического процесса при условии эффективного использования материальных и трудовых ресурсов, соблюдения качества продукции (услуг). В таком варианте ее можно эффективно использовать для оперативного управления производством, определения трудоемкости продукции (услуг), расчета уровня производительности труда, сравнительного анализа и сопоставления его результатов, оценки уровня техники и технологии, организации производства и труда и, в конечном счете, для оценки уровня менеджмента данного предприятия (фирмы, организации).

Таким образом, повышение роли нормирования труда в современных условиях — первоочередная задача руководителей (работодателей) предприятий всех форм управления и форм собственности. К сожалению, большинство из них не готовы к принятию самостоятельных решений в этой области по целому ряду причин (небольшая численность на предприятиях специалистов по труду, их зачастую слабая квалификация, необеспеченность нормативно-информационной базой, современной методической литературой и т. п.). Не уделяют должного внимания нормированию труда и государственные органы управления. Однако вопрос этот серьезный и требует соответствующего подхода. В определенной степени делу могло бы помочь изучение и использование отечественного и зарубежного опыта нормирования и организации труда, имеющихся методических разработок, нормативной базы с учетом особенностей современных трудовых отношений.

### 9.3. Виды норм труда

В теории и практике нормирования труда различают следующие виды норм труда: норма времени, норма выработки, норма обслуживания, норматив численности, норма управляемости, нормированное задание, которые согласно ст. 160 ТК РФ должны устанавливаться в соответствии с достигнутым уровнем техники, технологии, организации производства и труда. Остановимся на определениях каждой из перечисленных норм.

*Нормой времени* называется количество рабочего времени, установленное на изготовление единицы (партии) продукции или выполнение единицы работы в определенных организационно-технических условиях. Эти условия могут быть как сложившимися (норма времени будет отражать фактические затраты труда), так и запроектированными (норма времени будет показывать, насколько прогрессивными являются заложенные в проект организационно-технические условия труда). Норма времени — это основной вид трудовых норм. Она может быть установлена на партию или единицу изделия, а также на частичный процесс труда и его составные части.

В зависимости от того, на какую часть процесса труда установлена норма времени, меняется ее вид. Операционная норма времени регламентирует затраты рабочего времени на одну операцию. Укрупненные нормы времени определяются на весь процесс в целом, комплекс операций, вид работ.

*Норма выработки* является обратной величиной нормы времени и представляет собой количество продукции, число изделий, которое должно быть выработано в определенных организационно-технических условиях за единицу рабочего времени (час, минута, смена и т. д.). Увеличение или уменьшение нормы времени влечет за собой уменьшение или увеличение нормы выработки. Эта зависимость выражается следующими формулами:

$$X = Y \cdot 100 / (100 + Y); Y = X \cdot 100 / (100 - X), \quad (9.1)$$

где  $X$  — снижение нормы времени, %;

$Y$  — увеличение нормы выработки, %.

Нормы времени и выработки отражают форму организации труда: индивидуальную или бригадную, в связи с этим различают индивидуальные или бригадные нормы. *Индивидуальные нормы* используются на тех участках производства, где результат труда каждого рабочего в отдельности можно учесть с достаточной полнотой. *Бригадные нормы* устанавливаются в тех случаях, когда индивидуальные нормы применять невозможно (нельзя учесть индивидуальную выработку) или нецелесообразно (организация труда по принципу комплексной бригады).

Наличие и постоянное повышение доли аппаратурных, автоматических и полуавтоматических процессов труда, при которых функциями рабочего времени являются главным образом контроль и регулирование, обусловили широкое применение на ряде предприятий норм обслуживания.

*Норма обслуживания* представляет собой число рабочих мест, площадей и т. п., которое в конкретных производственных условиях должен обслужить один или несколько рабочих соответствующей квалификации. Эти нормы применяются для расчета норм выработки рабочих-многостаночников, а также для определения необходимой численности рабочих.

*Норматив (норма) численности рабочих* является обратной величиной нормы обслуживания и показывает:

— каким количеством должна быть выполнена та или иная работа или

— сколько человек требуется для обслуживания единицы оборудования (агрегата, поточной линии, автомата, аппарата и т. д.).

*Норма обслуживания и норматив численности* обычно устанавливаются для рабочих, оплачиваемых повременно. В последнее время для этой категории рабочих все чаще стало применяться нормированное задание.

*Нормированное задание* — это установленный для данных организационно технических условий объем работ, который должен выполнить рабочий или группа рабочих-повременщиков в определенный период времени. Как правило, этот вид норм устанавливается для ремонтных рабочих. Например, группе ремонтных рабочих в количестве пяти че-

ловек установлено задание отремонтировать хлебопекарную печь в течение 12 ч.

Нормированное задание может быть прогрессивным и научно обоснованным, если при установлении объема работ использовались отраслевые нормы, нормативы или местные технически обоснованные нормы.

Нормы труда устанавливаются:

— на отдельную операцию (операционная или дифференцированная норма);

— взаимосвязанную группу операций (укрупненные нормы);

— законченный комплекс работ (комплексная норма).

Степень дифференциации или укрупнения норм определяется конкретными условиями организации производства и труда.

По сфере применения нормы труда подразделяются на *межотраслевые, отраслевые (ведомственные, профессиональные) и местные*.

*Межотраслевые нормы* предназначаются для нормирования труда на работах, выполняемых на предприятиях (в учреждениях, организациях) двух и более отраслей экономики.

*Отраслевые (ведомственные, профессиональные) нормы* предназначаются для нормирования труда на работах, выполняемых на предприятиях (в учреждениях, организациях) одной отрасли экономики.

*Местные нормы* труда разрабатываются на предприятиях (в учреждениях, организациях) в тех случаях, когда отсутствуют межотраслевые и отраслевые нормативные материалы, а также при создании более прогрессивных организационно-технических условий или их несоответствии по сравнению с учетными при разработке действующих отраслевых нормативных материалов.

Типовые нормы труда согласно ст. 161 ТК РФ разрабатываются и утверждаются в порядке, установленном уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти. Согласно постановлению Правительства РФ от 11 ноября 2002 г. № 804 “О Правилах разработки и утверждения типовых норм труда” типовые нормы труда разрабатываются федеральными органами исполнительной власти, на ко-

торые возложены управление, регулирование и координация деятельности в отрасли (подотрасли) экономики. *Типовые межотраслевые нормы труда* утверждаются Минтрудом России. *Типовые профессиональные, отраслевые и иные нормы труда* утверждаются федеральным органом исполнительной власти по согласованию с Минтрудом России.

Пересмотр типовых норм труда в случаях, предусмотренных законодательством РФ, осуществляется в порядке, установленном для их разработки и утверждения.

Местные нормы утверждаются администрацией предприятия.

Нормы могут устанавливаться как на стабильные работы (*постоянные нормы*), так и на период освоения тех или иных видов работ при отсутствии нормативных материалов для нормирования труда (*временные нормы*) либо на отдельные виды работ, носящие единичный характер (*разовые или единичные нормы*).

Срок действия временных норм, как правило, составляет:

- для норм, разработанных непосредственно на предприятии, в учреждении, организации, — не более 3 месяцев;
- для норм, разработанных вышестоящей организацией, — не более 6 месяцев;
- для норм, разработанных министерством (ведомством), — не более одного года.

*Разовые нормы* устанавливаются на отдельные работы, носящие единичный характер (внеплановые, аварийные, случайные и другие работы, не предусмотренные технологией), и действуют, пока эти работы выполняются, если для них не введены *временные или постоянные нормы*.

Обязательным для предприятий соответствующих министерств и ведомств Российской Федерации являются отраслевые и межотраслевые нормы и нормативы.

Нормы и задания должны стимулировать высокую производительность труда, снижение издержек производства и повышение рентабельности продукции. Но при этом они не должны снижать качество продукции и качество трудовой жизни работников.

Для этого они должны быть научно обоснованы в соответствии с экономическими, психофизиологическими и социальными

ми критериями, о которых говорилось ранее. В зависимости от степени обоснованности норм труда различают следующие их виды: *технически-обоснованные (или научно-обоснованные)* и *опытно-статистические*.

*Технически-обоснованной (научно-обоснованной) нормой* считается норма, разработанная на основе соответствующих инженерно-экономических расчетов, учитывающих экономические, психофизиологические и социальные критерии.

Технически-обоснованные нормы должны отражать наиболее эффективные способы организации производственных процессов. Они разрабатываются на основе мероприятий по совершенствованию организации труда с выявлением недостатков и устранением всех причин. Только эти нормы способствуют повышению экономической эффективности деятельности предприятия.

*Опытно-статистические нормы* — это нормы, установленные на основе опыта нормировщика или на основе статистических данных. Эти нормы содержат все недостатки в организации производства и труда, не стимулируют рост производительности труда, в связи с чем должны повсеместно заменяться технически-обоснованными.

Более подробно о методах установления норм труда можно узнать из следующих разделов.

## **9.4. Функции норм труда и их роль в управлении производством**

В зависимости от стоящих перед предприятием задач можно выделить следующие *функции норм труда*:

- обеспечение внутрифирменного и внутрипроизводственного планирования;
- определение меры труда;
- организация оплаты труда;
- создание условий для дальнейшего совершенствования организации производства и труда, ее оптимизации;
- стимулирование роста производительности и качества труда;

— обеспечение социальной защиты работников от чрезмерной интенсификации труда.

Перечисленные функции связаны друг с другом, некоторые из них реализуются чаще, другие реже. По мере и степени реализации отмеченных функций можно говорить о роли норм труда в управлении производством.

Разберем каждую из перечисленных функций более подробно.

Одной из важнейших функций норм труда является использование их как *основы внутрипроизводственного текущего планирования*. С помощью норм труда рассчитываются производственные программы цехов, участков, плановые задания для отдельных рабочих мест, количество оборудования и плановое использование производственной мощности участков, цехов и предприятия в целом. Исходя из норм определяется плановая трудоемкость изготовления продукции, а на этой основе — необходимая численность работников, исчисляются фонд заработной платы, себестоимость продукции, календарно-плановые нормативы (размеры партий, длительность производственных циклов, объемы незавершенного производства). В связи с этим внутрифирменное и внутрипроизводственное планирование невозможно без качественного нормирования труда.

Нормы труда служат своеобразным выражением *меры труда*. Как видно из приведенного ранее определения нормирования труда, оно определяет необходимые затраты труда или рабочего времени на выполнение отдельных видов работ и устанавливает *меру труда в виде норм труда*. При этом нормы труда представляют собой конкретную и непосредственную характеристику индивидуальной или коллективной производительности труда и позволяют определить степень участия каждого работника в создании конечного продукта.

С этой функцией норм труда тесно связана другая важная их функция — *организация оплаты труда*. В настоящее время большинство работников промышленности оплачивается либо по сдельной, либо по повременной моделям оплаты труда, основу которых составляют соответственно нормы выработки и нормы времени. При повременной системе оплаты труда величина заработной платы определяется в соответствии с тариф-

ной ставкой (окладом) и отработанным временем. При сдельной оплате труда заработная плата работникам рассчитывается путем умножения сдельной расценки за единицу продукции на количество выпущенной продукции.

Технически обоснованные нормы труда выполняют на предприятиях еще одну важную функцию: *создание условий для совершенствования организации производства и труда*. Дело в том, что в процессе расчета норм находятся оптимальные варианты структуры трудовых процессов, последовательности выполнения работы, планировки рабочего места, системы его обслуживания, наиболее рациональные формы разделения и кооперации труда, наиболее благоприятные условия труда, режимы труда и отдыха и проч. Тем самым оптимизируется вся организация труда. В результате рассчитанные на основе оптимальной организации труда нормы труда являются своеобразным эталоном, позволяющим определить и количественно оценить имеющиеся резервы повышения производительности труда. Внедрение таких норм сопровождается сопоставлением фактических организационно-технических условий с предусмотренными технически обоснованными нормами, выявлением и устранением отклонений, что побуждает работодателей совершенствовать существующую организацию труда в целях повышения его производительности и качества. В этом случае реализуется другая функция норм труда — *стимулирование роста производительности и качества труда*.

Нормы труда, если они обоснованы не только экономически, но и психологически, *обеспечивают нормальную интенсивность труда и защищают работников от произвола работодателей*, которые нередко пытаются снизить расходы на персонал без проведения необходимых организационно-технических мероприятий в части совершенствования организации производства и труда. Однако эта функция норм может быть реализована в основном в случае применения централизованно разработанных и обязательных для предприятий межотраслевых и отраслевых нормативов и норм, при расчете которых учитывается психофизиологический допустимый уровень интенсивности труда или темпа работы.

## 9.5. Сущность и методы научного обоснования норм труда

Реализация заложенных в нормировании труда возможностей, действенность норм труда проявляется лишь в том случае, если устанавливаемые нормы являются технически обоснованными, т. е. рассчитанными исходя из полного учета возможностей техники, прогрессивной технологии, передового производственного опыта и научной организации труда.

Устанавливаемые нормы должны также учитывать психофизиологические особенности человеческого организма и обеспечивать в процессе труда сохранение здоровья и устойчивую трудоспособность работников. Не менее важно учитывать воспитательное значение нормирования труда, его влияние на укрепление дисциплины труда, повышение творческой активности работников, формирование ответственного отношения к труду.

Следовательно, современные технически обоснованные нормы должны быть научно обоснованными, поскольку должны разрабатываться с использованием данных не только технических, но и экономических, психофизиологических и социологических наук.

*Экономическое обоснование норм* предполагает выбор наиболее эффективных форм организации трудовых процессов, обеспечивающих оптимальную загрузку как работников, так и оборудования.

*Психофизиологическое обоснование норм* означает учет при их разработке основных принципов функционирования человеческого организма, динамику его работоспособности, особенностей ее восстановления, причин накопления чрезмерной усталости и проч.

*Социальное обоснование норм* предполагает создание таких условий, которые позволяли бы обеспечить высокий уровень содержательности и привлекательности труда, расширение его творческих аспектов, способствовали бы формированию у работников интереса к своему труду и потребности в нем.

К сожалению, на большинстве отечественных предприятий слабо поставлена работа по экономическому и тем более по

психофизиологическому и социальному обоснованию норм. Некоторые предприятия вообще не подозревают о существовании такой работы. Это объясняется рядом причин, о которых мы говорили выше. Основная причина — утрата культуры той части управленческой работы, которая связана с использованием трудовых ресурсов, в частности применения при нормировании труда научно-обоснованных методов установления норм труда.

Дело в том, что качество норм труда, степень их научной обоснованности зависят от того, каким методом они были установлены. Все методы нормирования труда можно объединить в две большие группы: *аналитические* и *суммарные*. Технически обоснованные нормы разрабатываются с использованием аналитических методов, а опытно-статистические нормы — посредством опытно-статистических или суммарных методов нормирования.

При *аналитических методах* нормирования нормы труда разрабатываются только после анализа состояния организации труда на соответствующих участках по всем направлениям и устранения выявленных недостатков.

При *суммарных методах нормирования* нормы устанавливаются исходя из сложившегося уровня организации производства и труда, без выявления и устранения имеющихся недостатков.

*Аналитические методы* нормирования предполагают расчленение процесса труда на составляющие и определение дифференцированных нормативов затрат рабочего времени для конкретных производственных условий с использованием достижений науки и передового опыта.

При разработке технически обоснованных (научно обоснованных) норм пользуются только аналитическими методами. При этом исходят из следующих положений:

- технология и оборудование должны отражать особенности производства и новейшие требования науки;
- организация процесса труда должна отвечать требованиям научной организации труда;
- нормы труда должны способствовать росту производительности и качества труда без ущерба для качества трудовой жизни персонала.

Рациональность технологии должна проявляться в научно обоснованной структуре процесса труда, соблюдении оптимальных технологических параметров, наиболее полном использовании оборудования, применении инструментов и приспособлений, обеспечении высокого качества вырабатываемой продукции. Предполагается, что технология и оборудование модернизируются на базе передового опыта лучших коллективов, что рекомендации науки внедряются планомерно и систематически.

Предъявление столь высоких требований к технически обоснованным нормам не означает их абстрактность, оторванность от конкретных условий. Когда речь идет о необходимости учета новейших достижений науки и передового опыта, новой технологии и техники, то не предполагается немедленная замена всего того, что уже имеется на предприятии. Но всегда на старый процесс и действующее оборудование можно взглянуть по-новому. Эта задача может решаться планомерно, по частям, а по мере реализации отдельных предложений должна пересматриваться и технически-обоснованная норма.

Различают *аналитически-исследовательский и аналитически-расчетный методы нормирования*.

*Аналитически-исследовательский метод*, как правило, используется для установления местных технически обоснованных норм выработки, он довольно сложен и трудоемок, так как требует от нормировщика хороших профессиональных знаний, организаторского таланта и значительных затрат времени на проведение фотохронометражных наблюдений.

В общем виде любую норму времени можно представить как сумму составляющих ее затрат рабочего времени:

$$H_{вр} = T_o + T_v + T_{п.з} + T_{об} + T_{от.л} + T_t, \quad (9.2)$$

где  $T_o$ ,  $T_v$ ,  $T_{п.з}$ ,  $T_{об}$ ,  $T_{от.л}$ ,  $T_t$  — затраты времени соответственно на основную, вспомогательную, подготовительно-заключительную работы, обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности, технологические перерывы, не используемые для отдыха.

При аналитически-исследовательском методе нормирования изучается каждая составляющая нормы времени с точки зрения возможности ее уменьшения. Например, прежде чем определить затраты времени на обслуживание рабочего места,

с помощью фотографии рабочего времени выясняются виды и характер работ, их периодичность, последовательность, причинность. С помощью хронометража устанавливается продолжительность каждого вида работы (чистка, мойка, протирка и т. д.), оценивается рациональность способов их выполнения и разрабатываются предложения по совершенствованию используемых приспособлений и устройств, организации рабочего места, условий труда, применяемых методов труда и проч.

При расчете времени на отдых и личные надобности ( $T_{отд}$ ) решаются следующие вопросы: оценка факторов, влияющих на утомляемость; изучение с помощью фотографии сложившихся способов организации отдыха, а также их периодичности; исследование изменения работоспособности производителя в течение смены прямым или косвенным методами; использование методов эстетизации производственной среды, процесса труда и т. д.

*Аналитически-расчетный метод* значительно менее трудоемок, так как предполагается расчет нормы по ее составляющим с использованием нормативов. Это не означает, что задача нормировщика сводится к чисто технической стороне дела, т. е. к подстановке в соответствующие формулы конкретных переменных величин. Предварительно необходимо проанализировать структуру процесса труда и рационализировать ее, изучить организационно-технические условия и разработать мероприятия по их оптимизации, выбрать нормативы времени, соответствующие проектируемому организационно-техническим условиям и установить норму времени. Нормативы для расчета нормы времени находятся в соответствующих справочниках.

Этот метод чаще всего предназначен для нормирования машинных работ, а также труда рабочих, занятых обслуживанием производства, транспортными и погрузочно-разгрузочными работами.

## **9.6. Суммарные (опытно-статистические) методы нормирования труда, применяемые на предприятиях**

*Суммарные методы* нормирования в отличие от аналитических позволяют определить нормы труда без анализа при-

меняемых способов работы и проектирования конкретных мероприятий по совершенствованию организации производства и труда, следовательно, при их использовании сохраняются все недостатки в работе исполнителей, сдерживается рост производительности труда и ухудшается его качество.

На большинстве предприятий из суммарных методов нормирования применяют следующие.

*Статистический метод* основан на том, что нормы выработки или времени устанавливаются как средняя величина из фактических данных за определенный период времени. Эти нормы не раскрывают содержания прогрессивных мероприятий по модернизации оборудования и внедрению научной организации труда, не показывают, какой передовой опыт используется и насколько широко. В то же время недостатки организации труда и производства полностью отражаются в статистической норме. Например, рабочий, стремясь к более высокой заработной плате, может повысить сменную выработку и, как следствие, снизить норму времени, не использованного на отдых или прием пищи. В этом случае статистическая норма времени будет меньше установленной, так как в ней найдет отражение нарушение правил организации труда. Но без дополнительного анализа действительные причины изменения нормы времени выяснить не удастся.

*Метод нормирования затрат труда по фотографии* близок к статистическому. Сущность этого метода состоит в том, что по результатам фотографии рабочего времени определяется “нормальная” продолжительность оперативного времени на среднюю, фактически достигнутую выработку. При этом затраты времени на подготовительно-заключительную работу, обслуживание рабочего места и отдых устанавливаются без какого-либо анализа как среднеарифметические. Недостатки метода следующие. Все потери рабочего времени обычно не анализируются, план организационно-технических мероприятий по их устранению не составляется, а следовательно, в практике организации производства и труда ничего не меняется. Не изучается и способ выполнения работы, не дается оценка организации рабочего места, применяемым инструментам и приспособ-

соблениям, условиям труда. Более того, в некоторых случаях полученные таким образом нормы еще и корректируются для того, чтобы подогнать их под сложившуюся практику.

*Метод нормирования затрат труда по данным хронометража* состоит в том, что нормы рассчитываются в результате суммирования поэлементных затрат. При этом способ работы не анализируется и не совершенствуется. Поэлементные затраты рабочего времени и норма времени на процесс в целом рассчитываются путем определенных математических манипуляций с хронометражными замерами по каждому элементу операции, в результате чего определяется минимальное потребное число замеров в каждом хроноряду, находятся мода и коэффициент устойчивости, средняя арифметическая и средняя прогрессивная и т. д. Математические выкладки создают иллюзию обоснованности, но норма времени от этого не становится обоснованной, так как ничего не вносится в процесс труда, сущность которого норма всегда отражает. Более подробно с методикой расчета норм труда фотохронометражными методами можно ознакомиться по материалам главы 7 и приложения 1.

*Метод опытного нормирования* состоит в том, что норма времени устанавливается на основании имеющегося опыта самого нормировщика, мастера участка или наиболее квалифицированного работника. Эта норма отражает в какой-то степени прошлые периоды и не способствует росту производительности труда. Иногда опытные нормы называют экспертными.

*Сравнительный метод* предполагает установление норм труда на какие-либо виды работ на основе уже имеющихся трудовых норм на аналогичные трудовые процессы. Например, существует норма выработки на укладку конфет в коробки. Она и берется за основу для установления нормы выработки на укладку печенья в коробки. При этом в лучшем случае делаются некоторые поправки на специфику работы, но качество исходной нормы не анализируется, недостатки в организации труда не выявляются и не устраняются, следовательно, полученные таким образом нормы не могут способствовать росту производительности и качества труда.

*Расчетный метод* состоит в том, чтобы подогнать заданное, норму под фактически выполненный объем работ, чтобы

сохранить рабочему сложившуюся или запроектированную заработную плату.

Суммарные методы нормирования должны применяться, как правило, в исключительных случаях (например, в период освоения новой техники, при выполнении непредвиденного и срочного задания, случайных и крайне редко повторяемых работ). В этих случаях разработка технически-обоснованных норм может или запоздать на некоторое время, или вообще оказаться нецелесообразной (на случайные работы). Поэтому на предприятии могут использовать суммарные методы нормирования, считая, что иногда лучше иметь временную, недостаточно обоснованную норму, чем не иметь никакой нормы. Главное, чтобы эти нормы не стали постоянными и по мере появления соответствующих возможностей были пересмотрены и заменены технически-обоснованными.

## **9.7. Общие подходы к организации и нормированию труда**

При организации и нормировании труда различных категорий персонала следует выделять общие цели, задачи, принципы, подходы, а также те особенности, без учета которых поставленные цели и задачи могут оказаться невыполненными.

*Общей целью работы* по совершенствованию организации и нормирования труда всех категорий персонала является повышение экономической эффективности деятельности предприятия, т. е. получение дополнительной прибыли. Эта цель достигается за счет решения *экономических, психофизиологических и социальных задач*, т. е. за счет роста производительности и качества труда, сохранения здоровья и работоспособности персонала, формирования и поддержания у него интереса к своему труду, активизации “человеческого фактора”.

Совершенствование как организации, так и нормирования труда, должно проводиться в соответствии с принципами непрерывности, комплексности, системности, научности, гуманизации труда, т. е. должна осуществляться непрерывно, комплексно, с учетом достижений науки, передового опыта, особенностей человеческого фактора.

Работе по совершенствованию нормирования труда должна предшествовать работа по совершенствованию организации труда, которая должна проводиться по таким направлениям, как совершенствование структуры трудового процесса, внедрение более эффективных методов труда, оптимизация форм разделения и кооперации труда, его условий, режимов труда и отдыха и проч. Более подробно с методикой проведения такой работы можно ознакомиться по материалам, представленным в главе 5.

Конечная цель работы по совершенствованию организации и нормирования труда заключается в определении оптимальной численности различных категорий персонала. Здесь также используются некоторые общие подходы.

При этом расчет проводится в зависимости от применяемых норм труда по следующим формулам:

— на основе норм выработки:

$$\text{Ч} = \frac{V_n}{N_{\text{выр}}}, \quad (9.3)$$

где  $V_n$  — сменное задание, т;

$N_{\text{выр}}$  — норма выработки за смену, т;

— по норме времени:

$$\text{Ч} = \frac{N_{\text{вр}} \cdot V_n}{T_{\text{см}}}, \quad (9.4)$$

где  $N_{\text{вр}}$  — норма времени на единицу продукции, мин;

$V_n$  — объем продукции за смену, кг, т;

$T_{\text{см}}$  — время смены, мин;

— по трудоемкости:

$$\text{Ч} = \frac{\text{Тре} \cdot V_n}{B}, \quad (9.5)$$

где  $\text{Тре}$  — трудоемкость единицы продукции, мин;

$V_n$  — объем продукции, кг, т и проч.;

$B$  — нормальный баланс рабочего времени одного работника за период, в течение которого выпускается продукция (смена, месяц, декада, год);

— по норме обслуживания:

$$\varphi = \frac{\sum T_{\text{тр}}}{T_{\text{см}}}, \quad (9.6)$$

где  $\sum T_{\text{тр}}$  — сумма трудоемкости всех операций по обслуживанию оборудования за смену, мин;

$T_{\text{см}}$  — время смены, мин.

Для нормирования **ручных процессов труда** используются такие нормы труда, как норма выработки и норма времени.

*Норма выработки* ( $H_{\text{выр}}$ ) определяется по формуле

$$H_{\text{выр}} = \frac{T_{\text{оп}}}{t_{\text{оп}}}, \quad (9.7)$$

где  $T_{\text{оп}}$  — время оперативной работы из нормального (проектируемого) баланса рабочего времени, мин;

$t_{\text{оп}}$  — время на выпуск единицы продукции (операции) или объем работ, мин.

*Время оперативной работы* ( $T_{\text{оп}}$ ) определяется по формуле

$$T_{\text{оп}} = T_{\text{o}} + T_{\text{в}}, \quad (9.8)$$

где  $T_{\text{o}}$  — время основной работы, мин;

$T_{\text{в}}$  — время вспомогательной работы, мин.

Для расчета  $T_{\text{o}}$  используется нормальный (проектируемый) баланс рабочего времени, который может быть представлен формулой

$$T_{\text{см}} = T_{\text{пз}} + T_{\text{o}} + T_{\text{в}} + T_{\text{об}} + T_{\text{отл}} + T_{\text{рпн}}, \quad (9.9)$$

где  $T_{\text{см}}$  — время смены, мин;

$T_{\text{пз}}$  — норматив времени на подготовительно-заключительную работу, мин;

$T_{\text{o}}$  — норматив времени на основную работу, мин;

$T_{\text{в}}$  — норматив времени на вспомогательную работу, мин;

$T_{\text{об}}$  — норматив времени на работу по обслуживанию рабочего места, мин;

$T_{\text{отл}}$  — норматив времени на отдых и личные надобности (% от  $T_{\text{оп}}$ );

$T_{\text{рпн}}$  — норматив времени на регламентированные технологические перерывы, мин.

Норма времени ( $N_{вр}$ ) определяется по формуле

$$N_{вр} = \frac{T_{см}}{N_{выр}} \quad (9.10)$$

Зная нормативы  $T_{пз}$ ,  $T_{об}$ ,  $T_{отл}$ ,  $T_{рпн}$ , норму времени  $N_{вр}$  можно определить по другой формуле

$$N_{вр} = t_{оп} \left( 1 + \frac{\alpha + \beta + \gamma + z}{100} \right), \quad (9.11)$$

где  $t_{оп}$  — оперативное время на операцию или единицу продукции, мин или с;

$\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $z$  — соответственно время на подготовительно-заключительную работу ( $\alpha$ ), на работу по обслуживанию рабочего места ( $\beta$ ), время на отдых и личные надобности ( $\gamma$ ) и время регламентированных технологических перерывов ( $z$ ), % от оперативной работы.

При нормировании **машинных процессов труда** выделяют два вида норм: *технические* и *техничко-экономические* нормы производительности оборудования.

*Техническая норма производительности* ( $N_T$ ) — максимально возможный выпуск продукции оборудованием в единицу времени при идеальных условиях производства, т. е. без потерь мощности оборудования и рабочего времени.

*Техничко-экономическая норма* ( $N_{ТЭ}$ ) — выпуск продукции оборудованием в единицу времени при оптимальных условиях производства, т. е. с учетом регламентированных потерь мощности оборудования и рабочего времени.

Зависимость между ними выражается формулой

$$N_{ТЭ} = N_T \cdot K_{инт}, \quad (9.12)$$

где  $K_{инт}$  — интегральный коэффициент использования оборудования, доли единицы.

$$K_{инт} = K_{и} \cdot K_{э}, \quad (9.13)$$

где  $K_{и}$  — коэффициент интенсивного использования оборудования, доли единицы;

$K_{э}$  — коэффициент экстенсивного использования оборудования, доли единицы.

В свою очередь, коэффициент интенсивного использования оборудования определяется по формуле

$$K_{и} = \frac{100 - \Pi}{100}, \quad (9.14)$$

где  $\Pi$  — регламентированные потери мощности оборудования, %.

Для расчета коэффициента экстенсивного использования оборудования применяется формула

$$K_{э} = \frac{T_{см} - T_{рп}}{T_{см}}, \quad (9.15)$$

где  $T_{см}$  — время смены, мин;

$T_{рп}$  — регламентированные потери рабочего времени, мин.

Помимо перечисленных формул при нормировании машинных процессов труда используются и другие формулы:

$$N_{Тч} = \frac{60}{r} \cdot q, \quad (9.16)$$

где  $N_{Тч}$  — часовая техническая норма производительности машины (механизированной линии), т/ч;

$r$  — ритм работы машины (механизированной линии) или длительность цикла, мин;

$q$  — количество продукции, выпущенной за один цикл, т.

Сменная норма выработки ( $N_{выр}$ ), или сменное нормированное задание (НЗ), определяется по следующим формулам:

— для непрерывных процессов:

$$N_{выр} = НЗ = N_{Тч} \cdot (T_{см} - T_{рп}), \quad (9.17)$$

где  $T_{см}$  — время смены, ч;

$T_{рп}$  — время регламентированных перерывов, ч;

— для периодических циклических процессов:

$$N_{выр} = НЗ = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{об} + T_{в} + T_{отл})}{t_{оп}}, \quad (9.18)$$

где  $T_{см}$  — длительность смены, мин;

$T_{пз}$ ,  $T_{в}$ ,  $T_{об}$ ,  $T_{отл}$  — нормативы подготовительно-заключительной работы, вспомогательной работы, работы по обслу-

живанию рабочего места, времени на отдых и личные надобности, мин;

$t_{\text{он}}$  — длительность цикла, мин.

## **9.8. Организация работы по совершенствованию нормирования труда на предприятии**

Совершенствование организации производства и труда, технический прогресс, повышение культурно-технического уровня персонала приводит к тому, что действующие нормы становятся технически и морально устаревшими. Это требует их постоянного пересмотра и обновления. Более того, учитывая то обстоятельство, что на большинстве отечественных предприятий нормы не пересматривались со времен перестройки и перехода к рыночным отношениям, а на ряде вновь созданных предприятиях применяемые нормы вообще устанавливались без их соответствующего обоснования, работа по совершенствованию нормирования труда становится особенно актуальной для предприятий всех форм собственности.

Совершенствование нормирования труда на предприятиях не может осуществляться стихийно, оно требует повседневного анализа и контроля за его состоянием со стороны руководства и соответствующих служб.

Работа по совершенствованию нормирования труда может быть представлена следующими этапами:

1. Анализ состояния нормирования труда на предприятии и его отдельных подразделений.
2. Разработка рекомендаций по совершенствованию организации производства и труда.
3. Расчет ожидаемой экономической эффективности предлагаемых мероприятий.
4. Составления плана организационно-технических мероприятий.
5. Пересмотр норм труда.
6. Анализ последствий внедрения новых норм труда.
7. Устранение выявленных недостатков.
8. Расчет реального экономического эффекта от внедрения новых норм труда.

Соблюдение такого плана представляется очень важным, поскольку реальный экономический эффект может существенно отличаться от ожидаемого. Более того, как мы уже отмечали ранее, если не проведено грамотное экономическое, психофизиологическое и социальное обоснование норм, работа по их пересмотру может в ряде случаев привести к снижению качества продукции, росту производственного травматизма, созданию аварийных ситуаций, повышению текучести кадров, росту заболеваемости и проч. Остановимся на каждом из перечисленных направлений.

*Анализ состояния нормирования труда* является самостоятельным аспектом экономической работы. Основные направления такого анализа следующие:

- определение качества (прогрессивности) используемых норм и нормативов по труду;
- оценка состояния организации нормировочной работы;
- выяснение фактического охвата работающих нормированием труда с целью расширения сферы применения научно обоснованного нормирования труда на предприятии;
- оценка обеспеченности нормировщиков методическими и нормативными материалами и определение уровня квалификации нормировщиков.

Анализу подвергаются нормативная база нормирования, механизм управления им, а также его организационно-техническое обеспечение. При этом важно установить состояние используемого оборудования, уровень его физического и морального старения, степень использования оборудования на каждом рабочем месте. Анализ применяемой технологии должен показать пути и методы повышения эффективности процесса качественного преобразования предметов труда с наименьшими трудовыми затратами, выявить возможности замены дефицитного исходного сырья, материалов и полуфабрикатов, внедрения безотходной технологии производства. Все это позволяет экономить живой и овеществленный труд. Важное место в анализе занимают вопросы организационно-хозяйственные. На первое место выдвигаются проблемы внедрения научной организации труда. Правильное разделение и кооперация труда, оздоровление условий труда, улучшение режимов труда и отдыха, умелое использование моральных и материальных сти-

мулов позволяют экономить труд не в меньшей степени, чем при техническом совершенствовании процесса производства.

После проведенного анализа разрабатываются *мероприятия по совершенствованию организации производства и труда*. Такими мероприятиями могут быть:

- замена оборудования;
- улучшение условий труда;
- совершенствование форм разделения и кооперации труда;
- обучение работников более эффективным методам работы;
- оптимизация режимов труда и отдыха;
- укрепление дисциплины труда;
- внедрение типовых проектов организации труда и т. д.

Разработка мероприятий по совершенствованию нормирования труда заканчивается *расчетом их ожидаемой экономической эффективности*. Методика расчетов представлена в главе 4.

После проведения этой работы должен *разрабатываться план организационно-технических мероприятий по совершенствованию нормирования труда на предприятии*. Указанный план рассматривается администрацией и вводится в действие с указанием сроков и ответственных лиц за внедрение каждого конкретного мероприятия, после чего соответствующие службы организуют работу по пересмотру норм труда.

*Пересмотр норм труда* осуществляется в следующих случаях:

- в связи с проведением организационно-технических мероприятий по совершенствованию нормирования труда;
  - вследствие снижения трудоемкости работ, вызванного общим техническим переоснащением предприятия;
  - в связи с истечением срока действия временных норм;
  - в связи с выявлением ошибочных норм, о наличии которых можно судить по высокому уровню их перевыполнения.
- При этом речь идет не об индивидуальных достижениях работников, а о среднем проценте выполнения норм.

После проведения работы по пересмотру норм труда необходимо *проанализировать их качество*.

Напомним, что нормы и задания должны стимулировать высокую производительность труда, снижение издержек про-

изводства и повышение рентабельности продукции. Но при этом внедряемые нормы не должны ухудшать качество продукции и качество трудовой жизни персонала.

С точки зрения решения специфических задач нормирования труда нормы труда должны обеспечивать:

— максимально полное использование мощности предприятий;

— рациональную организацию трудового процесса;

— выявление и устранение неоправданных затрат рабочего времени;

— снижение утомляемости работников и поддержание у них интереса к своему труду;

— оптимизацию численности работников;

— равнонапряженность установленных производственных заданий для различных участков. Это означает, что плановые объемы работ на любом рабочем месте, интенсивность труда, загруженность работой должны быть идентичными, равными, справедливыми.

После анализа качества внедренных норм необходимо выявить причины их несоответствия экономическим, психофизиологическим и социальным критериям, устранить недостатки и рассчитать *реальный экономический эффект*.

Следует обратить внимание на то обстоятельство, что работа по совершенствованию нормирования труда не должна носить эпизодического характера. Этот процесс должен быть непрерывным, комплексным, научным, ориентированным на гуманизацию труда. Только в этом случае будет достигнута основная цель любой экономической работы — *повышение экономической эффективности деятельности предприятия*.

## **9.9. Нормативные материалы для нормирования труда, используемые на предприятии**

Нормативные материалы для нормирования труда — это документально оформленные и утвержденные разработки, предназначенные для многократного использования при установлении конкретных норм труда применительно к определенным организационно-техническим условиям.

Основными нормативами, применяемыми при расчете норм труда, являются следующие:

*Нормативы режимов работы оборудования* — регламентированные значения параметров работы оборудования, обеспечивающие наиболее эффективное его использование. Они применяются для расчета продолжительности основного (технологического) времени. Их содержание дает возможность выбрать оптимальные режимы работы исходя из характерных особенностей изготавливаемых деталей и применяемого инструмента. Например, нормативы режимов резания на токарных станках содержат значения глубины резания, скорости, величины и силы подачи в зависимости от применяемого инструмента, твердости обрабатываемого металла, жесткости крепления детали, мощности станка, класса точности и чистоты обрабатываемой поверхности.

*Нормативы времени* — это регламентированные величины затрат труда на выполнение отдельных элементов трудового процесса. Они являются исходными для установления конкретных норм времени и предназначены для нормирования ручных и машинно-ручных работ, приемов ручной работы по управлению и обслуживанию оборудования, подготовительно-заключительного времени. В основе их разработки лежит тот факт, что технологически однородные операции состоят из определенного набора однотипных элементов, совокупность и сочетание которых в каждом конкретном случае определяют содержание операции. Это позволяет в технологически однородных операциях выделить типовые элементы и определить затраты времени на их выполнение.

В зависимости от структуры затрат рабочего времени на выполнение операции (работы) по этим нормативам определяется величина основного и вспомогательного времени, времени на обслуживание рабочего места, времени на отдых и личные надобности, подготовительно-заключительного времени.

*Нормативы времени на активное наблюдение за работой оборудования*, регламентирующие затраты рабочего времени персонала, занятого на автоматических и аппаратурных процессах труда.

*Нормативы обслуживания* — это регламентированные величины затрат труда на обслуживание единицы оборудования

или рабочего места для различных категорий вспомогательных рабочих: наладчиков, ремонтников и др.

*Нормативы затрат труда управленческого персонала*, регламентирующие численность отдельных категорий работников и устанавливающие оптимальные соотношения между руководителями, специалистами, служащими и рабочими: нормативы численности, нормы управляемости, нормы подчиненности и проч.

*Нормативы численности* — это регламентированная численность работников определенного профессионально-квалификационного состава, требуемая для выполнения определенного объема работ. Применяются, как правило, для нормирования управленческого труда.

*Нормы управляемости* — регламентированные величины, характеризующие оптимальное количество работников, находящихся в подчинении у одного линейного руководителя.

*Нормы подчиненности* — регламентированные величины, характеризующие оптимальное количество управляемых звеньев, находящихся в подчинении у одного руководителя высшего звена.

*Нормативы условий труда*, устанавливающие наиболее благоприятные санитарно-гигиенические, психофизиологические и эстетические параметры: температуру и влажность воздуха, уровень шума, освещенности, физические нагрузки, напряженность внимания, темп работы, режимы труда и отдыха и проч.

Нормативные материалы для расчета норм труда могут разрабатываться либо централизованно на основе комплексных исследований, проводимых солидными научно-исследовательскими институтами на передовых предприятиях промышленности и отраслей, либо силами отдельных предприятий для конкретных организационных условий. В первом случае речь идет о межотраслевых и отраслевых нормативах, которые могут рекомендоваться для большинства предприятий, во втором случае — о так называемых местных нормативах, которые могут быть использованы на предприятии, их разработавшем.

*Межотраслевые нормативы* предназначены для нормирования труда на типичных работах, выполняемых на предприятиях различных отраслей промышленности. Наиболее характерным примером таких нормативов являются «Общемашиностроитель-

ные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках". Указанные в них работы и оборудование применяются во многих отраслях, а организационно-технические условия являются типичными для них.

*Отраслевые нормативы* имеют более узкую направленность и предназначены для нормирования работ, специфичных для конкретной отрасли. При их разработке исследования проводятся на предприятиях одной отрасли, поэтому они отражают характерные для отрасли работы и организационно-технические условия их осуществления.

*Местные (заводские) нормативы* разрабатываются непосредственно на предприятиях на те виды работ, которые являются специфичными для предприятия и не вошли в межотраслевые и отраслевые нормативы.

По централизованно разработанным нормативам рассчитываются технически обоснованные нормы на работы, выполняемые на типовых рабочих местах различных предприятиях и в различных отраслях. Они являются основой внедрения наиболее производительных режимов работы оборудования, совершенствования организационно-технических условий производства и трудовых процессов.

Применение централизованных нормативов для нормирования труда обеспечивает единство в нормах труда на аналогичные работы, выполняемые в различных цехах (участках) предприятия. Кроме того, установление норм на основе имеющихся нормативов существенно уменьшает трудоемкость работ по нормированию труда.

*По степени дифференциации* нормативы времени подразделяются на микроэлементные, элементные и укрупненные.

*Микроэлементные нормативы* отражают необходимое время на выполнение отдельных движений или комплексы движений.

*Элементные нормативы* — это регламентированные величины на выполнение приемов или комплексов приемов.

*Укрупненные нормативы* регламентируют время выполнения комплексов приемов и применяются для расчета норм в условиях серийного и единичного производств. Их применение ускоряет расчет норм и уменьшает вероятность ошибок при

расчете, однако снижает точность норм по сравнению с дифференцированными нормативами.

Нормативные материалы для нормирования труда служат базой для расчета технически обоснованных норм труда и должны отвечать следующим основным требованиям:

- соответствовать современному уровню техники и технологии, организации производства и труда;

- учитывать в максимальной степени влияние технико-технологических, организационных, экономических и психофизиологических факторов;

- обеспечивать высокое качество устанавливаемых норм труда, оптимальный уровень напряженности (интенсивности) труда;

- соответствовать требуемому уровню точности;

- быть удобными для расчета по ним затрат труда на предприятиях (в учреждении, организации) и определения трудоемкости работ;

- обеспечивать возможность использования их в автоматизированных системах и персональных электронно-вычислительных машинах для сбора и обработки информации, разработки норм труда.

Иначе говоря, нормативные материалы должны быть *прогрессивными*, поэтому при их разработке в качестве объектов исследования выбираются передовые предприятия, имеющие более высокий по сравнению со средним уровень технической оснащенности, организации производства и труда.

Нормативные материалы должны быть *комплексными и обоснованными*, т. е. при их разработке выбираются оптимальные варианты технологического и трудового процессов, максимально учитываются все факторы, влияющие на величину затрат труда (технически, организационно, психофизиологически и экономически), а также передовые приемы и методы труда.

Для того чтобы нормы, рассчитанные по нормативам, не превышали допустимых значений, нормативы должны *соответствовать требуемому уровню точности*.

Нормативы должны *наиболее полно учитывать влияние различных факторов на продолжительность отдельных элементов процесса и операции в целом*.

Нормативные материалы должны *наиболее полно охватывать самые распространенные варианты организационно-технических условий выполнения работы*. Это требование предполагает исчерпывающее описание вариантов условий, на которые установлены нормативы. Каждому из вариантов должны соответствовать значения нормативов или поправочных коэффициентов к нормативам для основного варианта.

Нормативы *должны быть удобными для пользования*. Это достигается сочетанием простоты оформления нормативных таблиц и графиков с подробными и ясными методическими указаниями об их использовании, наличием примеров, планировок, рисунков при одновременной компактности сборников. Нормативы должны предусматривать их использование как “вручную”, так и с помощью вычислительной техники.

Соблюдение всех этих требований обеспечивает высокий качественный уровень нормирования при применении нормативов, а следовательно, активное влияние нормирования на рост производительности труда.

### **Вопросы и задания для самопроверки**

1. Что такое нормирование труда, каковы его цели и задачи?
2. Какова роль нормирования труда в рыночной экономике?
3. Какие виды норм труда вы знаете? Дайте их определение.
4. Перечислите основные функции норм труда и охарактеризуйте их роль в управлении производством.
5. Какие методы нормирования труда вам известны? В чем их суть и отличие?
6. Назовите разновидности методов научного обоснования норм труда. Дайте их сравнительную характеристику.
7. Назовите разновидности суммарных методов нормирования. Дайте их сравнительную характеристику.
8. Перечислите этапы работы по совершенствованию нормирования труда на предприятии и дайте их характеристику. Для чего необходима эта работа?
9. В каких случаях необходим пересмотр норм труда?
10. Перечислите основные нормативные материалы для нормирования труда и дайте их характеристику.

# Глава 10. ОПЛАТА ТРУДА И ЕЕ РОЛЬ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

## 10.1. Оплата труда персонала: ее функции и принципы организации

Согласно ст. 129 ТК РФ *заработная плата (оплата труда работника)* — это вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также компенсационные выплаты (доплаты и надбавки компенсационного характера, в том числе за работу в условиях, отклоняющихся от нормальных, работу в особых климатических условиях и на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению, и иные выплаты компенсационного характера) и стимулирующие выплаты (доплаты и надбавки стимулирующего характера, премии и иные поощрительные выплаты).

Различают номинальную, реальную и минимальную заработную плату.

*Номинальная заработная плата* — это общая совокупность денежных средств, полученных работником в качестве компенсации за свой труд.

*Реальная заработная плата* — это количество товаров и услуг в денежном выражении, которое может приобрести работник за свою номинальную заработную плату.

Минимальный размер оплаты представляет собой низшую границу стоимости неквалифицированной рабочей силы,

исчисляемой в виде денежных выплат в расчете на месяц, которые получают лица, работающие по найму, за выполнение простых работ в нормальных условиях труда.

Этот размер определяется с учетом стоимости жизни, экономических возможностей государства и пересматривается периодически, принимая во внимание изменение индекса потребительских цен и тарифов на услуги. Такой минимум (законодательная социальная норма) — основа для установления минимальных ставок заработной платы для работников предприятий любой формы собственности.

В заработной плате концентрируется целый спектр отношений: между обществом и работником, между фирмой и работником, внутри фирмы между работниками и т. п. Это связано с тем, что важнейшим ресурсом, используемым каждым предприятием, являются трудовые ресурсы. Именно живой труд соединяет основные фонды с оборотными в процессе производства, дает импульс любому движению, служит организатором производственной деятельности. Этот ресурс имеет важные особенности, существенно отличающие его от двух предыдущих ресурсов. Для воспроизводства трудовых ресурсов нужен определенный механизм, который обеспечивал бы возобновление израсходованного ресурса. Человек включается в процесс производства с помощью “живого” труда, в отличие от труда “овеществленного”, который представляют два других вида ресурсов — основные фонды и оборотные средства. Для восполнения затраченных на производство усилий человек должен получить некоторые средства, истратив которые он смог бы компенсировать затраты. Иначе говоря, процесс воспроизводства трудовых ресурсов осуществляется с помощью заработной платы. Но для этого оплата труда должна выполнять следующие функции: воспроизводственную, измерительную, стимулирующую, регулирующую и социальную. Рассмотрим каждую из перечисленных функций более подробно.

*Воспроизводственная функция* означает, что размер заработной платы должен быть достаточным для удовлетворения тех потребностей работника, которые способствуют воспроизводству его рабочей силы: потребности в питании, жилье, медицинском обслуживании, образовании и проч. Необходимым условием для реализации этой функции является уста-

новление размера минимальной заработной платы, которая не должна быть меньше стоимости “потребительской корзины”.

*Измерительная функция* заработной платы означает, что ее величина должна соответствовать количеству и качеству затраченного работником труда, быть их мерилom. Реализация этой функции возможна только при условии объективной дифференциации системы оплаты труда на предприятии.

*Стимулирующая функция* заработной платы предполагает установление такой ее величины, которая способствовала бы созданию у работников заинтересованности в повышении производительности и качества их труда. Это достигается посредством повышения качества норм труда, справедливого вознаграждения за их выполнение и перевыполнение, совершенствования тарифной, бестарифной и премиальных систем материального стимулирования труда.

*Регулирующая функция* заработной платы выполняет также функцию регулирования рынка труда, способствуя перемещению трудовых ресурсов из трудоизбыточных отраслей, регионов, сфер приложения труда в сферы, регионы и отрасли, где этих ресурсов недостаточно. Это достигается посредством повышенных размеров тарифных ставок, районных коэффициентов, компенсаций, льгот, надбавок и проч.

*Социальная функция* предполагает установление такой дифференциации заработной платы, которая, с одной стороны, способствовала бы созданию заинтересованности у работников в повышении своей квалификации и продвижении по социальной лестнице, с другой — соответствовала бы их представлениям о принципах социальной справедливости.

Основными принципами организации оплаты труда являются:

— обеспечение вознаграждения работников в размерах, объективно отражающих их личный трудовой вклад и учитывающих конечные результаты работы коллективов. При этом размер индивидуальной заработной платы регулируется подоходным налогом;

— предоставление предприятиям и организациям, функционирующим в условиях рыночных форм собственности, максимальной самостоятельности в вопросах оплаты труда;

— удовлетворение основных потребностей работников и членов их семей преимущественно за счет заработной платы и других личных доходов, в том числе получаемых от владения собственностью;

— опережение темпов роста производительности труда над темпами роста заработной платы;

— превышение темпов роста номинальной заработной платы над темпами роста реальной заработной платы, т. е. систематическое повышение не только номинальной, но и реальной заработной платы;

— государственная регламентация размеров минимальной оплаты труда, в том числе по регионам страны, для обеспечения работникам различной квалификации в государственном секторе экономики, а также привлеченным по найму на предприятия и в организации других форм собственности воспроизводства их рабочей силы.

## **10.2. Регулирование оплаты труда. Государственные гарантии по оплате труда**

Государственное регулирование оплаты труда включает:

— законодательное установление и изменение минимального размера оплаты труда (МРОТ);

— налоговое регулирование средств, направляемых на оплату труда предприятиями, а также доходов физических лиц;

— установление районных коэффициентов и процентных (северных) надбавок;

— установление государственных гарантий по оплате труда;

— установление продолжительности рабочей недели (в часах).

В соответствии со ст. 133 ТК РФ минимальный размер оплаты труда устанавливается одновременно на всей территории Российской Федерации федеральным законом и не может быть ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения.

Минимальный размер оплаты труда, установленный федеральным законом, обеспечивается:

— организациями, финансируемыми из федерального бюджета, — за счет средств федерального бюджета, внебюджетных средств, а также средств, полученных от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности;

— организациями, финансируемыми из бюджетов субъектов РФ, — за счет средств бюджетов субъектов РФ, внебюджетных средств, а также средств, полученных от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности;

— организациями, финансируемыми из местных бюджетов, — за счет средств местных бюджетов, внебюджетных средств, а также средств, полученных от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности;

— другими работодателями — за счет собственных средств.

Месячная заработная плата работника, полностью отработавшего норму рабочего времени и выполнившего нормы труда (трудовые обязанности), не может быть ниже минимального размера оплаты труда.

Согласно ст. 130 ТК РФ в систему основных государственных гарантий по оплате труда работников помимо установления МРОТ включается следующее:

— меры, обеспечивающие повышение уровня реального содержания заработной платы;

— ограничение перечня оснований и размеров удержаний из заработной платы по распоряжению работодателя, а также размеров налогообложения доходов от заработной платы;

— ограничение оплаты труда в натуральной форме;

— обеспечение получения работником заработной платы в случае прекращения деятельности работодателя и его неплатежеспособности в соответствии с федеральными законами;

— государственный надзор и контроль за полной и своевременной выплатой заработной платы и реализацией государственных гарантий по оплате труда;

— ответственность работодателей за нарушение требований, установленных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективными договорами, соглашениями;

— сроки и очередность выплаты заработной платы.

Регулирование оплаты труда на основе договоров и соглашений обеспечивается:

- генеральным соглашением;
- отраслевыми (тарифными) соглашениями;
- территориальными соглашениями;
- коллективными договорами;
- индивидуальными договорами (контрактами).

В настоящее время предприятиям и организациям предоставляется право самостоятельно повышать ставки и оклады сверх установленных им минимальных размеров, предусмотренных тарифной системой. Источником повышения размеров ставок и окладов на предприятиях и в организациях производственных отраслей служат доходы, а на государственных предприятиях и организациях непромышленных отраслей (просвещение, здравоохранение, культура, управление и т. д.) наряду с доходами — средства соответствующих бюджетов.

В случае когда предприятие не может обеспечить минимальный размер оплаты труда, оно должно объявляться банкротом и реорганизовываться или ликвидироваться. Задолженность предприятия по оплате труда должна ликвидироваться за счет средств предпринимателей (работодателей).

### 10.3. Формы и системы оплаты труда

Труд является важнейшей частью экономики — он одновременно и товар (работник продает свой труд, создавая новое качество и дополнительное количество материальных ценностей) и источник появления добавленной стоимости, так как предметы и материалы при приложении к ним труда становятся дороже.

Отсюда и возникает необходимость оценить и оплатить труд в различных его проявлениях, включив затем расходы на оплату труда в рамках установленных государством законов в стоимость продукции.

Под **системой оплаты труда** понимают способ исчисления размеров вознаграждения, подлежащего выплате работникам предприятия в соответствии с произведенными ими за-

тратами труда или по результатам труда. Иначе говоря, система заработной платы характеризует взаимодействие различных элементов заработной платы: тарифной части, доплат, надбавок, премий. Различают следующие системы оплаты труда: повременно-премиальная, сдельно-премиальная, аккордная и проч.

**Формы заработной платы** характеризует соотношение между затратами рабочего времени, производительностью труда работников и величиной их заработка. В отечественной практике применяются в основном сдельная и повременная формы оплаты труда, которые, в свою очередь, имеют разновидности.

При **сдельной оплате труда** заработная плата устанавливается в зависимости от количества изготовленной продукции и квалификационных требований к выполненной работе. Этот вид оплаты применяется на тех участках производства, где технологические процессы постоянно повторяются, операции поддаются техническому нормированию, а увеличение выпуска продукции зависит главным образом от рабочего.

Сдельная оплата труда подразделяется на прямую сдельную, индивидуальную и бригадную сдельную, сдельно-премиальную сдельно-прогрессивную, косвенно-сдельную и аккордную системы оплаты труда.

При **прямой сдельной оплате труда** заработок рабочего ( $Z_{сд}$ ) рассчитывается по формуле

$$Z_{сд} = O\Phi \cdot P, \quad (10.1)$$

где  $O\Phi$  — количество фактически произведенной продукции, шт.;

$P$  — расценка за единицу продукции, руб./шт.

Таким образом, заработок рабочего определяется количеством произведенной продукции и расценкой за единицу продукции, при этом расценка постоянна и не зависит от выполнения норм выработки.

Прямая сдельная оплата труда, как правило, является синонимом *индивидуальной сдельной оплаты труда*.

При **бригадной сдельной оплате** труд оплачивается по конечным результатам работы бригады в зависимости от количества единиц выполненных работ и расценки за единицу ра-

боты. Затем заработную плату распределяют между членами бригады в соответствии с их квалификацией и отработанным временем, зачастую учитывается коэффициент трудового участия (КТУ).

При *сдельно-прогрессивной оплате труда* за изготовление продукции в пределах установленной нормы выработки платят по основным неизменным расценкам. Труд, затраченный на производство продукции сверх нормы, оплачивается по повышенным расценкам, прогрессивно возрастающим в зависимости от степени перевыполнения норм. Чаще всего используется, когда нужно за короткий срок значительно поднять уровень выработки рабочих.

*Сдельно-премиальная система заработной платы* представляет собой прямую сдельную систему, дополненную премированием за достижение определенных производственных показателей. Это гибкая система, которая меняется с течением времени и в зависимости от того, выполнение какого показателя важно простимулировать в данный момент. Например, стимулирование перевыполнения плана. В этом случае размер сдельно-премиальной заработной платы ( $Z_{\text{сд-п}}$ ) можно рассчитать по формуле

$$Z_{\text{сд-п}} = Z_{\text{сд}} + Z_{\text{сд}} \cdot \left( \frac{P_1 \cdot P_2}{100\%} \right), \quad (10.2)$$

где  $P_1$  — процент премии за каждый процент перевыполнения плана;

$P_2$  — процент (количество процентов) перевыполнения плана.

*Косвенно-сдельная оплата труда* применяется в некоторых отраслях для вспомогательных рабочих (наладчиков, помощников мастера, крановщиков), труд которых в значительной степени влияет на выработку основных рабочих-сдельщиков.

*Аккордная система* применяется при оплате аварийных и других работ, которые необходимо выполнить в сжатые сроки. В наряде указывается общая сумма заработка, размер премии и срок выполнения задания.

При *повременной форме заработной платы* труд рабочих оплачивается в зависимости от количества отработанного вре-

мени и уровня квалификации, определяемого тарифным разрядом. Эта форма оплаты труда применяется там, где невозможно установить индивидуальную норму выработки, а также на участках автоматизированного производства, где функции рабочих сводятся к наладке и наблюдению за машинами, при конвейерной организации производства с принудительным тактом и т. п.

Повременная оплата труда подразделяется на простую повременную, повременно-премиальную, повременно-премиальную с нормированным заданием.

*Простая повременная.* При почасовой оплате заработная плата рассчитывается умножением часовой тарифной ставки рабочего соответствующего разряда на количество отработанных им часов: при месячной оплате устанавливается твердый месячный оклад (окладная система).

При *повременно-премиальной системе оплаты труда* работник помимо тарифа или оклада получает премии.

При *повременно-премиальной системе оплаты труда с нормированным заданием* устанавливаются обоснованные нормированные задания на месяц, день и час. Премирование производится или за выполнение количественных показателей при соответствующих показателях качества, или за достижение качественных показателей при выполнении количественных.

Существует целый ряд условий, при которых целесообразно применять ту или иную форму оплаты труда.

*Условия сдельной оплаты труда:*

— существуют количественные показатели работы, которые непосредственно зависят от конкретного работника;

— имеется возможность точного учета объемов выполняемых работ;

— существуют возможности у рабочих конкретного участка увеличить выработку или объем выполняемых работ;

— существует необходимость на конкретном производственном участке стимулировать рабочих в дальнейшем увеличении выработки продукции или объемов выполняемых работ;

— имеется возможность технического нормирования труда.

*Условия применения повременной оплаты труда:*

- отсутствует возможность увеличения выпуска продукции;
- производственный процесс строго регламентирован;
- функции рабочего сводятся к наблюдению за ходом технологического процесса;
- функционируют поточные и конвейерные типы производства со строго заданным ритмом;
- увеличение выпуска продукции может привести к браку или ухудшению ее качества.

#### **10.4. Модели оплаты труда: тарифная система и бестарифный подход**

В настоящее время в теории и практике оплаты труда сформировались две основные модели: *тарифная* и *бестарифная*. В экономической литературе их еще называют системами.

##### **Тарифная система оплаты труда.**

Тарифная система оплаты труда является достаточно распространенной на отечественных предприятиях. Она основана на дифференциации заработной платы работников различных категорий.

Основными элементами тарифной системы являются: тарифные ставки, оклады (должностные оклады), тарифная сетка и тарифные коэффициенты.

Тарифные сетки как один из элементов тарифной системы являются инструментом дифференциации размеров оплаты труда в зависимости от сложности труда и уровня квалификации работников.

Согласно ст. 143 Трудового кодекса РФ тарифная сетка представляет собой совокупность тарифных разрядов работ (профессий, должностей), определенных в зависимости от сложности работ и требований к квалификации работников с помощью тарифных коэффициентов.

Тарифный разряд — это величина, отражающая сложность труда и уровень квалификации работника.

Квалификационный разряд — это величина, отражающая уровень профессиональной подготовки работника.

Тарификация работ — отнесение видов труда к тарифным разрядам или квалификационным категориям в зависимости от сложности труда.

Сложность выполняемых работ определяется на основе их тарификации.

При дифференциации оплаты труда в зависимости от сложности работ тарифная сетка, как правило, учитывает следующие параметры:

- содержание и характер выполняемых работ;
- разнообразие (комплексность) работ;
- руководство подчиненными;
- степень самостоятельности;
- уровень ответственности.

В совокупности указанные технико-экономические факторы трудового процесса обеспечивают достаточно полную и всестороннюю характеристику сложности различных работ и обуславливают возможность и целесообразность применения принципов дифференциации оплаты труда на основе тарифной сетки.

Выбор методов тарификации зависит от количества и видов работ, материальных и финансовых ресурсов, желаемой степени точности.

Эффективное функционирование тарифной сетки предполагает:

— научно обоснованное определение минимального размера оплаты простого труда, в идеале — и минимума оплаты труда работников других (промежуточных) уровней квалификации;

— разработку механизмов индексации ставок оплаты в связи с инфляционными процессами, а также механизма повышения исходного уровня ставок в результате роста эффективности производства;

— регулярную корректировку параметров тарифной сетки (числа разрядов и размеров межразрядных коэффициентов), а также отнесение к разрядам различных групп и категорий работников: профессий и должностей с учетом изменений в содержании и характере труда и сложившихся соотношений в оплате.

Тарифные системы оплаты труда устанавливаются коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами в соответствии с трудовым законодательством

и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права. Тарифные системы оплаты труда устанавливаются с учетом единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих или профессиональных стандартов, а также с учетом государственных гарантий по оплате труда.

### **Бестарифный подход к оплате труда.**

Наряду с моделями оплаты труда, опирающимися на тарифную систему рабочих и служащих, появилось значительное количество вариантов оплаты труда, не имеющих в своей основе таких классических элементов тарифной системы, как часовые тарифные ставки, тарифные сетки, система категорирования предприятий по уровню окладов руководителей и специалистов и др. Эти системы называются бестарифными.

Наибольшее распространение получили следующие модификации бестарифной оплаты труда:

- оплата по месячным окладам;
- доленая оплата;
- система оплаты на основе коэффициентов соотношений труда разного качества;
- паевая система;
- оплата на основе коэффициентов соотношений с минимальной заработной платой;
- контрактная оплата труда;
- оплата по трудовому рейтингу.

Общими особенностями этих систем являются: повременная форма заработной платы и единый подход к определению заработка как рабочих, так и служащих. Остановимся более подробно на перечисленных моделях.

*Оплата по месячным окладам* предусматривает установление месячных окладов рабочих и служащих на уровне сложившегося заработка, включая все или некоторые виды доплат. Таким образом, воспроизводится сложившаяся на предприятии дифференциация уровня заработка с учетом квалификации работников, значимости выполняемых функций и величины трудового вклада в общие результаты труда. Для усиления мотивации высокопроизводительного труда целесообразно

но применение прогрессивных норм (нормированное задание, нормативы численности, нормы трудоемкости, обслуживания). На ряде предприятий применяют систему вычетов из окладов за нарушение дисциплины и производственные упущения.

*Долевая система* предусматривает определение заработка работника в форме его доли в доходах предприятия, т. е. ориентирована на заинтересованность в конечных результатах работы.

Величина заработной платы может выражаться в процентах от чистого дохода предприятия. Этот подход целесообразно применять к руководителям. Размер заработка также может быть увязан с суммой чистого дохода через ту его часть, которая выделена на потребление, т. е. единый фонд оплаты труда. Для этой цели каждому работнику присваивается долевой коэффициент. Чаще всего долевые коэффициенты устанавливаются по соотношению заработка базисного периода с заработком наименее квалифицированного работника, применяемым за единицу.

На крупных и организационно сложных предприятиях целесообразно сочетать стимулирование общих результатов работы предприятия с результатами работы подразделения. С этой целью определяют сначала коллективные доли подразделений в едином фонде оплаты труда, а затем индивидуальные доли каждого работника в своем подразделении.

*В системе оплаты на основе коэффициентов соотношений труда разного качества* применяется единая группировка рабочих и служащих предприятия по уровню их квалификации. Для каждой из 7–11 квалификационных групп устанавливается диапазон количества долей единого фонда оплаты труда, в рамках которого определяется индивидуальный долевой коэффициент каждому работнику. Например, для первой квалификационной группы от 1,0 до 1,8 доли; для второй — от 1,5 до 2,5; для девятой — от 5,3 до 7,2.

При установлении индивидуальных долевых коэффициентов принимается во внимание не только уровень квалификации, но и стаж работы, личные качества.

*В паевой системе* заработная плата выражается в количестве паев. Паем считается фиксированная сумма заработка, которая устанавливается на базе величины заработной платы

работника неквалифицированного, наиболее простого труда. Его заработок для удобства расчета выражают в круглых цифрах.

Индивидуальный показатель количества паев для выражения заработка определяют по соотношению уровня квалификации и значимости выполняемых функций с характеристиками наименее квалифицированного труда.

С изменением на предприятии массы чистой прибыли или уровня минимальной заработной платы пересчитывают индивидуальные паевые коэффициенты, а величину пая оставляют неизменной.

При *оплате на основе коэффициентов соотношений с минимальной заработной платы* в качестве единицы измерения величины заработка работника используется минимальная заработная плата. Каждому работнику и служащему предприятия присваивается квалификационный коэффициент, показывающий, во сколько раз его заработная плата превышает действующий официальный минимум заработной платы.

Особенностью системы является то, что изменение минимума заработной платы не требует корректировки квалификационного коэффициента. Отпадает необходимость трудоемкого пересчета характеристик оплаты труда.

*Контрактная оплата труда* предусматривает размер и условия оплаты труда на основе трудового договора между владельцем предприятия и нанимаемым работником. В контракте (срочном договоре) по взаимному согласию сторон устанавливаются: срок найма, система оплаты труда и ее размер, режим работы, закрепляемые функции, объем и требования к качеству, условия премирования и депремирования, порядок расторжения контракта. Это наиболее выраженный рыночный вид оплаты труда, при котором работник выступает в качестве продавца рабочей силы, а работодатель — ее покупателя. Уровень заработной платы здесь определяется не только квалификацией и другими качествами работника, но и соотношением спроса и предложения. Это сугубо индивидуальная форма оплаты.

*Рейтинговая система* предусматривает распределение заработанного производственным или управленческим подразделением фонда оплаты труда пропорционально комплексной оценке (рейтингу), характеризующей работника, результаты

и качество труда. Величина рейтинга получается перемножением следующих коэффициентов:

$K_3$  — уровень знаний работника, активности его участия в рационализации (величина от 0,8 до 2,0);

$K_с$  — опыт работы (по стажу), от уровня 2,0 добавляется по 0,3 за каждый год в период до шести лет; затем по 0,1 за каждый год;

$K_y$  — показатель умения работника (рассчитывается отношением заработка к месячной тарифной ставке);

$K_{и}$  — показатель интенсивности труда (по уровню выполнения нормы труда, плана производства);

$K_{в}$  — показатель степени использования месячного фонда рабочего времени.

Состав коэффициентов и методы их установления не имеют строгого стандарта и могут формироваться с учетом условий предприятия. Рейтинг за разные периоды не остается постоянным, что оказывает влияние на трудовую активность работников, вызывает их стремление повысить свой рейтинг, а через него и заработную плату.

При *системе плавающих окладов* каждый раз в конце месяца при окончании работы и расчете оплаты труда каждого работника формируются новые должностные оклады на следующий месяц. Размер окладов повышается (или понижается) за каждый процент роста (или снижения) производительности труда на обслуживаемом данным специалистом участке работы при условии выполнения задания по выпуску продукции.

Подобная система оплаты труда призвана стимулировать ежемесячное повышение производительности труда и хорошее его качество, так как при ухудшении этих показателей будет снижена заработная плата (оклад) на следующий месяц и работнику придется доказывать свою трудовую состоятельность.

Подобная система удобна для оплаты труда работников, обслуживающих технику: наладчиков, сменных инженеров и т. д.

Оплата труда руководителей и специалистов может быть сформирована в процентах от фактической прибыли за отчетный период — это также имеет стимулирующее воздействие.

*Система оплаты труда на комиссионной основе* применяется для работников, привлекаемых по соглашениям и до-

говорам. Здесь оплата устанавливается в виде фиксированной доли дохода, который получает предприятие от реализации продукции или услуг, производимых этим работником.

*Система оплаты труда на малых предприятиях сервисного типа.* В настоящее время широкое распространение получили небольшие предприятия оказывающие сервисные, консалтинговые, инжиниринговые и тому подобные услуги. Эти предприятия должны иметь весьма квалифицированный состав исполнителей. Для оплаты труда этих работников удобным является метод оплаты с помощью так называемой *ставки трудового вознаграждения*.

Для работников, непосредственно оказывающих вышеперечисленные услуги, размер ставки устанавливается как определенный процент от суммы платежей, поступивших сервисной фирме от заказчиков в результате работы именно этого работника. Обычно этот процент колеблется от 35 до 45% суммы платежей.

*Достоинства бестарифной системы оплаты труда.* Рассмотренные выше формы бестарифной системы оплаты труда имеют следующие основные достоинства: упрощают учет результатов труда и расчет заработной платы, делают их более ясными и понятными для каждого работника; усиливается связь величины заработной платы с коллективными результатами труда и величиной личного вклада каждого, его квалификацией.

Кроме того, бестарифная система наиболее удобна в условиях нестабильности тарифных ставок, их частого пересмотра.

*Недостатки бестарифных форм оплаты труда.* Потенциальный недостаток бестарифных систем — опасность утратить дифференциацию заработной платы в зависимости от квалификации работников, сложности и ответственности выполняемой работы, а также ослабление внимания к нормированию труда как средству повышения его производительности.

## **10.5. Особенности оплаты труда различных категорий персонала**

Для различных категорий персонала применяются и различные подходы к организации оплаты труда.

**Оплата труда в основном производстве.** В основном производстве более часто применяют сдельную форму оплаты труда в следующих вариантах:

— государственная тарифная система, включая тарифные ставки, тарифную сетку, тарифно-квалификационный справочник, система поощрительных и компенсационных доплат, премиальных выплат. При этом по мере повышения государственного минимума заработной платы производится пересчет тарифных ставок и сдельных расценок;

— модернизированная тарифная система, при которой устанавливаются собственные заводские часовые тарифные ставки, отличающиеся от государственных более высоким уровнем и иной дифференциацией. Сохраняются все общепринятые виды надбавок и доплат, но размеры их нередко увеличиваются. Находят применение также месячные тарифные ставки, поглощающие все виды доплат и надбавок или часть из них. Как правило, сдельная оплата сочетается с премированием за количественные и качественные результаты труда.

Высокий технический уровень, непрерывно-поточный метод организации производственного процесса и фиксированная, стабильная во времени производительность поточных линий во многих случаях не создают условий для сдельной оплаты. В связи с этим на многих предприятиях или их отдельных участках все чаще применяют повременно-премиальную систему.

Как сдельно-премиальная, так и повременная системы многовариантны и отличаются друг от друга прежде всего организацией премирования и распределения коллективного заработка. Для современной организации оплаты труда характерно сочетание учета коллективных и индивидуальных его результатов. Это вызвано тем, что в основном производстве преобладают бригадные формы организации труда.

Бригадные формы организации труда создают условия для оплаты на основе коллективных результатов труда. Это проявляется в организации премирования по бригадным, а нередко и по цеховым хозяйственным показателям работы, если в цехе существует лишь одна сквозная бригада. Такому подходу способствует включение в состав сквозной бригады также и цеховых специалистов.

В качестве основных показателей премирования используют: выполнение планового задания по переработке сырья, выполнение и перевыполнение задания по выпуску продукции высоких сортов или высшего сорта. В настоящее время уделяется большое внимание стимулированию экономии материальных ресурсов. Полученная выручка образует премиальный фонд или расходуется на иные цели.

Расчитанные по коллективным показателям премиальные выплаты, предназначенные для всего коллектива, затем распределяют между его членами. Необходимо правильно оценивать индивидуальный вклад в общие результаты каждого члена бригады. С этой целью применяют систему количественной оценки этого вклада в форме коэффициента трудового участия (КТУ) и коэффициента качества труда (ККТ) либо совместно тот и другой. Таким же образом распределяют сдельный приработок.

В основе как системы КТУ, так и ККТ один и тот же подход — устанавливается перечень учитываемых упущений и достижений с нормативами скидок и надбавок к базисному коэффициенту, как правило, равному единице. Подсчитанные таким образом коэффициенты по результатам работы за месяц являются инструментом распределения коллективной премии, коэффициентами пропорциональности.

Рассмотрим организацию оплаты труда рабочих основного производства на одном из предприятий, где применяется повременно-премиальная оплата на базе нормированного задания.

Величина тарифного заработка рабочего зависит от уровня его квалификации, закрепленного присвоенным разрядом, и отработанного времени. Сумма тарифного заработка рабочего может увеличиться при выполнении им части обязанностей отсутствующего работника. В этом случае начисляемый за смену тарифный заработок повышается на 30%.

Премиальный фонд отражает конечные результаты работы предприятия, коллектива данного цеха и устанавливается на каждый месяц в соответствии с порядком, утвержденным советом трудового коллектива. Премиальный фонд цеха (сквозной бригады) распределяется по индивидуальным коэффициентам качества труда при базисной его величине, равной единице.

Конкретная величина ККТ каждого рабочего за месяц определяется путем учета упущений и достижений в работе и внесенных в его базисную величину поправок по нормативам, приведенным в таблице.

**Показатели и нормативы формирования ККТ  
сквозной бригады технологического цеха**

Показатели	Норматив повышения (+) или снижения (-) ККТ	Источник информации
Обучение других рабочих передовым методам и приемам труда	+0,05	Руководство цеха
Хорошее санитарное состояние	+0,05	Лаборатория
Простой по вине бригады	-0,05	Руководство цеха
Претензии других цехов	-0,10	Руководство цеха
Прогоул	-1,0	Старший мастер
Другие нарушения трудовой дисциплины	-0,05	Старший мастер
Нарушения технологии	-0,10	Лаборатория
Нарушение требований противопожарной безопасности	-0,50	Начальник цеха
Нарушение правил техники безопасности	-0,10	Инженер по технике безопасности

Премия начисляется сквозной бригаде по коллективным результатам работы: за выполнение нормированного задания; обеспечение высокого качества продукции; перевыполнение нормированного задания по выпуску продукции высшего сорта. Размер премий по каждому показателю устанавливается в зависимости от конечного экономического результата работы цеха и колеблется от 15–25% до 5–10% (общая максимальная величина достигает 40–60%).

Состав учитываемых упущений и достижений весьма разнообразен и в цехах одного и того же предприятия неодинаков. Эти различия отражают как объективные особенности содержания трудовых процессов, требующих совершенствования и поощрения определенными показателями, так и субъективные представления об их роли и значении. В наибольшей степени субъективизм проявляется в установлении нормативных

величин скидок и надбавок к базисному коэффициенту. Наряду с фиксированными (например, +0,3) применяются и интервальные нормативы (например, от +0,1 до +0,5).

В ряде случаев можно использовать порядок безнормативного распределения премиальной суммы по результатам обсуждения на собрании бригады.

В качестве альтернативы коллективному распределению премий на отдельных предприятиях практикуется и единоличное распределение решением руководителя участка. Опыт показал, что всякое коллективное обсуждение, в том числе и на основе КТУ, ведет к нивелированию уровня оплаты. Сама система нормативов КТУ допускает дифференциацию заработной платы и поэтому не обладает достаточным стимулирующим воздействием. По существу это уравнильность в определенных рамках.

Другие элементы заработной платы: доплата за ночные и вечерние часы работы, надбавки за профессиональное мастерство, непрерывный стаж работы и премии за годовые итоги работы нормируются государственными и отраслевыми документами.

На коммерческих предприятиях в настоящее время вместо сдельной широко используется повременная оплата труда на базе сменных или месячных нормированных заданий. При этом применяют не часовую, а месячную тарифную ставку или оклад.

Существует ряд нетрадиционных систем оплаты труда. Интересен опыт применения местных укрупненных тарифных ставок, поглощающих не только все использовавшиеся до этого доплаты, надбавки, но и премии либо часть их. Во втором случае за каждый месяц выплачивается аванс, а в конце года — вторая часть заработка, зависящая от конечных результатов. Такой порядок резко упрощает расчет заработка.

Иногда применяют оплату на основе подвижной тарифной системы с местными тарифными ставками при повременной оплате. Они существенно выше государственных и включают девять ступеней. Первым очень важным и новым моментом является ежемесячный пересмотр тарифных ставок в соответствии с фактически проявленным профессионально-квалификационным уровнем рабочего и служащего. Решение

принимает СТК (совет трудового коллектива). Вторым новым моментом — вместо премирования по количественным и качественным показателям работы применяется распределение надтарифной части фонда оплаты труда между членами коллектива по оценке качества труда. Используются следующие факторы и нормативные диапазоны КТУ:

- 1) полнота выполнения функций: от -1 до +1;
- 2) качество выполняемой работы: от -1 до +1;
- 3) дисциплина труда и выполнение правил техники безопасности: от -2 до 0;
- 4) выполнение плана производства: от -1 до +1;
- 5) совмещение профессий: от 0 до +1;
- 6) степень использования материальных ресурсов: от -0,5 до +0,5;
- 7) наличие технических, технологических и организационных решений, увеличивающих доход предприятия: от 0 до +2.

Получила распространение разновидность бестарифной повременной оплаты труда на основе месячных окладов в сочетании с системой штрафов и премиальных выплат по результатам работы за год. Размер месячных окладов рабочих и служащих подразделения предприятия устанавливается путем распределения выделенной ему по решению СТК гарантированной суммы фонда оплаты труда. Эта сумма на высокорентабельных предприятиях в несколько раз превышает тарифный фонд заработной платы вместе с надтарифной его частью, что создает значительный стимул к высокопроизводительному труду. Оклады поглощают все виды доплат и текущего премирования, утверждаются приказом на год и отражаются в коллективном договоре.

Система штрафов предусматривает значительное снижение оклада за определенные производственные упущения и нарушение дисциплины. Максимальная сумма месячных штрафных санкций достигает величины, снижающей заработок до суммы минимального размера заработной платы.

В конце календарного года сумма полученных дополнительных накоплений распределяется между подразделениями, а в них — между членами коллектива по установленным критериям.

На частных предприятиях и предприятиях коллективной собственности распространена также оплата труда временно-го персонала по трудовому соглашению и по договору подряда. Трудовое соглашение заключается на определенный период с указанием объема работ или без такового. Работник оплачивается сдельно или повременно по действующим на предприятии ставкам, расценкам, нормам, но не имеет права на долю дохода, получаемую от реализации продукции предприятием. В ряде случаев применяется аккордная оплата.

По договору подряда работник берет обязательство выполнить определенную работу за обусловленную в договоре сумму. При этом затраты труда могут не приниматься во внимание, а учитывается только результат, т. е. действует принцип оплаты по результатам труда. Наряду с индивидуальными существуют договоры коллективного подряда. В этом случае бригаде, цеху или семейному коллективу устанавливается общая сумма фонда оплаты труда или коллективных расценок на единицу продукции (работы, производственной услуги). Распределение коллективного заработка за платежный месяц и за год производится одним из способов, рассмотренных выше. Применяется также нерегламентированное распределение заработка на основе решения собрания членов коллектива.

На акционерных предприятиях члены коллектива, являющиеся владельцами акций, кроме заработной платы получают также дивиденды, величина которых устанавливается условиями продажи акций и зависит от уровня эффективности работы.

**Оплата труда во вспомогательных производствах.** Во вспомогательных производствах всех видов предприятий применяют разнообразные формы и системы оплаты труда. Это сдельная оплата в таких ее разновидностях, как бригадная, индивидуальная, аккордная, косвенная, а также повременная — на основе нормированного задания. Все разновидности сдельной и повременной оплаты труда сочетаются с дополнительным поощрением сверх тарифного заработка в форме премирования за количественные и качественные результаты труда.

Выбор на конкретном предприятии тех или иных форм и систем оплаты труда зависит от особенностей организации производственного и трудового процесса, системы хозяйствования,

степени самостоятельности подразделений вспомогательного производства, формы собственности, возможностей учета и, наконец, решения производственного коллектива.

Профессии рабочих вспомогательных и обслуживающих производств принадлежат отчасти к числу общих для всех отраслей народного хозяйства и частично к отдельным отраслям (железнодорожный транспорт, энергетика, машиностроение, швейная промышленность и др.). Поэтому их тарифная заработная плата организуется на основе большого числа тарифных систем и тарифно-квалификационных справочников.

Наиболее трудоемкие виды вспомогательных производств — ремонтные и погрузочно-разгрузочные работы. Ремонтные работы оплачиваются по межотраслевым тарифным ставкам, базисные величины которых установлены с дифференциацией по формам оплаты труда (повременная и сдельная) и по видам работ (ремонтные и станочные). Тарифные ставки сдельщиков выше ставок повременщиков на 6–10%, а по станочным работам на 18%.

Конкретный уровень тарифных ставок зависит от действующего на данный момент минимального размера заработной платы и определяется по изложенной выше методике на основе приведенных выше соотношений базисной тарифной ставки I разряда и тарифных коэффициентов.

Грузчикам в отличие от других профессий не присваиваются квалификационные разряды. Здесь уровень тарифных ставок определяется видом выполняемых погрузочно-разгрузочных работ, которые подразделяются по характеру грузов и видам транспортных средств, связанных с погрузкой-разгрузкой.

Вместе с тем труд механизаторов на погрузочно-разгрузочных работах оплачивают на основе присвоения им тарифных разрядов и ставок.

Труд ряда профессий рабочих вспомогательных производств оплачивают по месячным окладам (дезинфектор, истопник, лифтер, переплетчик, уборщик и др.). Для этого используют тарифно-квалификационный справочник и систему окладов.

Преобладающая форма оплаты труда рабочих-ремонтников — повременная на основе местных нормированных заданий. При этом дежурный ремонтный персонал оплачивается в

соответствии с индивидуальной нормой обслуживания оборудования, а ремонтные рабочие — в соответствии с той формой оплаты труда, которая принята в бригаде.

Иногда дежурный ремонтный персонал включают в состав производственных бригад. Если бригада находится на сдельной оплате, то дежурные слесари и электромонтеры оплачиваются также сдельно (косвенная сдельщина). Практика свидетельствует о значительном улучшении в таких случаях технического состояния оборудования.

Ремонтные рабочие, специализирующиеся на операциях станочной металлообработки, могут входить в состав ремонтных бригад или работать самостоятельно. В первом случае они, как правило, оплачиваются повременно на основе нормированного задания. Но чаще всего объем станочных работ, выполняемых бригадой, недостаточен для полной занятости токаря, фрезеровщика или шлифовальщика. Тогда применяется индивидуальная повременная и сдельная оплата труда. Это относится также к таким профессиям ремонтных рабочих, как электро- или газосварщик, жестянщик, столяр.

Текущее премирование ремонтных рабочих должно зависеть от качества и сроков выполнения работ. Необходимо также стимулировать экономию ремонтных материалов. При бригадной форме организации труда премию начисляют за коллективные результаты, а затем распределяют между членами коллектива по одному из рассмотренных ранее способов.

На погрузочно-разгрузочных работах используют единые нормы времени и выработки, так как эти работы оформляются нарядом, учитывающим объем работ, время их выполнения и количество участников. Здесь наиболее эффективная форма оплаты труда — сдельная.

В условиях нестабильного объема погрузочно-разгрузочных работ, когда отсутствует возможность перевыполнить норму выработки, применяют повременную оплату труда.

Наиболее целесообразные показатели премирования на погрузочно-разгрузочных работах — соблюдение и снижение норм простоя транспортных средств и сохранность грузов. При распределении коллективного сдельного приработка и коллективной бригадной премии используют ранее рассмо-

тренные способы учета личного вклада члена коллектива в общие результаты.

Предприятия всех форм собственности могут организовать оплату труда рабочих вспомогательных и обслуживающих производств с использованием базисных тарифных сеток, устанавливая уровень тарифных ставок в соответствии с действующим в данный момент минимумом месячной заработной платы. Но они могут устанавливать также собственные тарифные ставки и тарифные сетки или применять одну из модификаций бестарифной оплаты труда.

**Особенности оплаты управленческого труда.** Уровень минимальных окладов руководителей и специалистов зависит от объема и сложности выполняемых функций, которые определяются величиной предприятия.

Конкретные величины минимальных должностных окладов на предприятии устанавливаются на основе базисных окладов и коэффициента их увеличения в связи с повышением минимума заработной платы.

Применение категорий оплаты труда для должностей инженеров и техников стимулирует рост профессионального мастерства специалистов в условиях, когда нет возможности продвижения по должностной лестнице.

Для начальников цехов и начальников смен установлена двойная дифференциация окладов: одна учитывает величину предприятия, другая — величину цеха или участка (путем установления трех групп оплаты труда по величине цеха в рамках одной и той же группы предприятия).

Должностные оклады руководителей, специалистов и служащих предприятия устанавливают, используя централизованно утвержденные размеры должностных окладов в качестве ориентиров для дифференциации оплаты труда. Степень их приращения определяется финансовым состоянием предприятия и качествами нанимаемого руководителя. Аналогичный порядок может распространяться на всех специалистов и служащих.

Коллектив предприятия может вводить для руководителей, специалистов и служащих систему премирования, включающую два вида премий: за текущие результаты работы (ме-

сяц или квартал) и за годовые результаты. Оба вида премирования регламентируются положениями, утверждаемыми советом трудового коллектива. В положениях определяются показатели, условия премирования, шкала, порядок учета результатов и др.

Текущее премирование организуется по наиболее значимым результатам работы предприятия, цеха, участка, на которые могут оказывать влияние конкретные специалисты и служащие. Руководящие работники предприятия, как правило, премируются за выполнение (перевыполнение) плана прибыли, рентабельности, государственного заказа, договоров поставки или других показателей по предприятию в целом.

Для общезаводских специалистов и служащих обычно устанавливаются показатели и условия премирования из числа показателей работы соответствующих служб и отделов. Например, для работников планово-производственного отдела показателем премирования может быть выполнение задания по уровню затрат на рубль товарной продукции, для отдела снабжения — обеспечение материальными ресурсами по номенклатуре и срокам. Для цехового персонала показатели премирования характеризуют основные результаты работы цеха: удельные затраты материальных ресурсов, производительность труда, уровень использования сырья, производственной мощности. Коллективная премия распределяется в порядке, устанавливаемом самим коллективом.

Аналогично организуется премирование за годовые результаты работы предприятия. Однако в этом случае разрабатывается общее для рабочих и служащих положение о премировании.

Недостатком существующих премиальных систем является значительная трудоемкость учетных и расчетных операций, что нередко приводит к формализму и превращает премии в постоянную надбавку к заработной плате (если есть источник) либо к лишению этих выплат всех — если такого источника нет. И то и другое — “уравниловка”, которая приводит к утрате премированием своей стимулирующей функции. Это привело в ряде случаев к упразднению системы премирования и замене ее более простой системой надбавок к должностным окладам, носящим подвижный характер.

На частных предприятиях и предприятиях, выкупивших производственные фонды в коллективную собственность, вопросы оплаты труда специалистов и служащих могут решаться несколько иначе, чем на государственных. Здесь широко применяется оплата по трудовому соглашению, договору подряда и контракту. В этом случае сумма заработной платы устанавливается по договоренности сторон и без применения государственной тарифной системы. При этом должностной оклад, как правило, поглощает все виды существующих в отрасли доплат, а также возможные премиальные выплаты, кроме годовых. В этом смысле рассматриваемая система оплаты труда называется бестарифной. В настоящее время все чаще применяется контрактная система подбора работников аппарата управления и организации их оплаты.

## 10.6. Доходы и оплата труда. Структура заработной платы

Следует различать такие понятия, как “заработная плата” и “доходы”. Последнее понятие несколько шире, что видно из следующего определения.

**Доходы населения** — это часть национального дохода, используемая населением для потребления и накопления. Они включают в себя:

- заработную плату;
- выплаты из общественных фондов потребления (пенсии, стипендии, пособия и проч.);
- доходы от личного подсобного хозяйства;
- предпринимательский доход;
- проценты, рента и проч.

Различают номинальные и реальные доходы.

*Номинальные доходы* характеризуют уровень денежных доходов, независимо от налогообложения и изменения цен. *Реальные доходы* характеризуют доходы с учетом изменения розничных цен и тарифов, а также расходов на выплату налогов и других обязательных платежей. Для определения реальных доходов из общей суммы всех доходов вычитаются налоги и другие платежи в бюджет.

В целом структура заработной платы любого сотрудника предприятия в условиях рыночной экономики включает следующие основные составляющие.

- 1) оплату по тарифным ставкам и окладам;
- 2) рыночную компоненту;
- 3) доплаты;
- 4) надбавки;
- 5) премии;
- 6) социальные выплаты и компенсации (в связи с семейным положением, болезнью и т. п.);
- 7) дивиденды по акциям предприятия.

Рассмотрим перечисленные составляющие более подробно.

**Тарифные ставки и оклады** определяют величину оплаты труда в соответствии с его сложностью и ответственностью.

В ст. 129 ТК РФ содержатся определения понятий тарифной ставки и оклада. Под *тарифной ставкой* следует понимать фиксированный размер оплаты труда работника за выполнение нормы труда определенной сложности (квалификации) за единицу времени без учета компенсационных, стимулирующих и социальных выплат. Под *окладом (должностным окладом)* понимается фиксированный размер оплаты труда работника за исполнение трудовых (должностных) обязанностей определенной сложности за календарный месяц без учета компенсационных, стимулирующих и социальных выплат.

Трудовой кодекс РФ выделяет также такие понятия, как базовый оклад и базовая тарифная ставка. *Базовый оклад (базовый должностной оклад), базовая ставка заработной платы* — минимальные оклад (должностной оклад), ставка заработной платы работника государственного или муниципального учреждения, осуществляющего профессиональную деятельность по профессии рабочего или должности служащего, входящим в соответствующую профессиональную квалификационную группу, без учета компенсационных, стимулирующих и социальных выплат.

**Рыночная компонента** отражает соотношение спроса и предложения на труд данного вида.

**Доплаты** обеспечивают возмещение дополнительных затрат рабочей силы из-за объективных различий в условиях и тяжести труда.

Различают следующие виды доплат: доплаты за условия труда, за сменность, за уровень занятости и проч. Более подробно о доплатах мы поговорим в следующем разделе.

**Надбавки** вводятся для стимулирования добросовестного отношения к труду, повышения качества продукции и эффективности производства.

Различают следующие виды надбавок:

— за производительность выше нормы, которые устанавливаются администрацией;

— за личный вклад в повышение эффективности деятельности предприятия;

— за высокое качество продукции, выполнение срочных и ответственных заданий, которые обычно выплачиваются из фонда руководителя подразделения (мастера, начальника цеха, отдела).

**Премии** — денежные выплаты работникам сверх заработной платы за достижение определенных трудовых результатов. Различают следующие виды премий:

— за качественное и своевременное выполнение работ;

— за личный творческий вклад работника в общий результат деятельности цеха и предприятия.

К первому виду относятся премии за выполнение этапов работы, по итогам года, из фонда руководителя предприятия. Ко второму виду премий относятся авторские вознаграждения за рост эффективности производства и труда, вознаграждения за активное участие в освоении новых технологических и организационных предложений, наставничество, распространение передового опыта и т. д.

Различия между надбавками и премиями состоят в том, что надбавки выплачиваются в одинаковом размере каждый месяц в течение установленного периода, а премии могут быть нерегулярными, и их величина существенно меняется в зависимости от достигнутых результатов.

Более подробно о премиях и надбавках можно узнать из следующих разделов.

**Социальные выплаты** включают полную и частичную оплату расходов по следующим статьям: транспорт; медицинская

помощь и лекарства; отпуск и выходные дни; питание во время работы; повышение квалификации работников фирмы; страхование жизни работников фирмы и членов их семей; членство в клубах (спортивных, профессиональных и др.); загородные поездки и пикники; консультирование по юридическим, финансовым и другим вопросам, сберегательные фонды, акции и т. д.

**Компенсации** учитывают не зависящие от предприятия факторы, в том числе рост цен.

**Дивиденды по акциям предприятия** выплачиваются держателям акций предприятия.

## 10.7. Надбавки и доплаты. Их роль в стимулировании труда

Как видно из приведенной выше структуры заработной платы, различным категориям персонала и отдельным работникам помимо основной заработной платы в зависимости от обстоятельств могут выплачиваться надбавки или доплаты.

Трудовой кодекс РФ упоминает такие понятия, как “доплата” и “надбавка”, однако не дает определения данным понятиям и не проводит разграничения между ними.

Как правило, доплатами и надбавками называют денежные суммы, выплачиваемые сверх основной заработной платы, с помощью которых обеспечивается индивидуализация размеров оплаты труда, с учетом интенсивности труда и профессионального мастерства отдельного работника, его отношения к труду, а также за труд в условиях, отличающихся от нормальных. Общепринятым является подход, при котором различия между доплатами и надбавками заключается в следующем: *доплаты* устанавливаются за те производственные и социальные характеристики труда, которые объективно не зависят от сотрудника, в то время как *надбавки* отражают результаты его собственных достижений и призваны стимулировать более высокую производительность и качество труда.

Различают следующие *виды надбавок*:

- рабочим за профессиональное мастерство;
- руководителям, специалистам и служащим за высокие достижения в труде;

- за высокие квалификационные классы;
- за производительность выше нормы;
- за личный вклад в повышение эффективности деятельности предприятия (устанавливаются: авторам рационализаторских предложений по совершенствованию техники и технологии; авторам предложений по совершенствованию организации труда, производства и управления; рабочим, специалистам и руководителям, принимающим активное участие в реализации технических и организационных нововведений);

- за высокое качество продукции;

- за выполнение срочных и ответственных заданий (обычно выплачиваются из фонда руководителя подразделения (мастера, начальника цеха, отдела)).

Необходимо еще раз подчеркнуть, что надбавки вводятся для стимулирования производительного и качественного труда. Следовательно, их суммарная величина не должна быть больше той части дополнительной прибыли, которая может быть получена в результате их применения. В связи с этим величина и период установления надбавок должны определяться руководителями соответствующих подразделений только после необходимых экономических расчетов и анализа полученных результатов. При этом по итогам анализа деятельности отдельных сотрудников установленные им надбавки могут быть пересмотрены как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения в случае улучшения или ухудшения их работы соответственно. Если надбавки вообще не выполняют своей стимулирующей функции, они могут быть отменены совсем.

Теперь более подробно рассмотрим доплаты. Как уже отмечалось выше, доплаты устанавливаются отдельным работникам с целью компенсировать их повышенные трудозатраты. Конкретная величина доплат может существенно варьироваться в зависимости от используемых на предприятии форм и систем оплаты труда.

Различают следующие *виды доплат*:

- за работу в выходные и праздничные дни;
- за сверхурочную работу;
- несовершеннолетним в связи с сокращением времени их работы;

— за совмещение профессий (должностей) и выполнение работы временно отсутствующего сотрудника;

— за расширение зон обслуживания или увеличение объема работы;

— за условия труда. Этот вид доплат вводится в том случае, если неблагоприятные условия труда практически невозможно улучшить. При этом отклонение условий труда от нормальных должно компенсироваться работнику прежде всего за счет увеличения времени на отдых, дополнительного бесплатного питания, профилактических и лечебных мероприятий. Если этого недостаточно, вводятся доплаты к тарифным ставкам;

— за сменность; устанавливаются за работу в вечернее и ночное время;

— за уровень занятости в течение смены (вводятся преимущественно для многостаночников, наладчиков, ремонтного персонала). Этот вид позволяет учитывать различия в затратах труда, обусловленные степенью использования сменного фонда времени рабочих. При этом доплаты должны устанавливаться не за факт совмещения профессий (функций), а за соотношение между нормативным и действительным уровнем занятости. Напомним, что нормативный коэффициент занятости равен единице. Поскольку постоянное превышение фактического коэффициента занятости сверх этой величины может нанести вред здоровью работников, к этому виду доплат надо относиться осторожно, чтобы они не стимулировали систематическую перегрузку персонала.

Установление надбавок и доплат в системе оплаты труда работника предусмотрены ст. 135 ТК РФ. В соответствии с ч. 2 ст. 135 ТК РФ система оплаты труда включает в себя в том числе надбавки и доплаты стимулирующего и компенсационного характера и устанавливается коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права.

Ряд надбавок и доплат, предусмотренных законодательством, являются обязательными. К их числу относятся, например, надбавки работникам, допущенным к государственной тайне, надбавка за классность, за выслугу лет и стаж непре-

рывной работы, доплаты за работу в ночное время, во вредных или опасных условиях труда и на тяжелых работах, за сверхурочную работу.

## **10.8. Премиальные системы: их сущность, показатели премирования, порядок разработки**

Для повышения эффективности использования трудовых ресурсов помимо основного заработка, включающего в себя наряду с тарифными ставками и окладами надбавки и доплаты компенсационного характера, на предприятиях широко используется система премирования, которая относится к мерам материального поощрения. При этом наряду с определенными законодательством видами материального поощрения каждый конкретный работодатель может устанавливать свои системы материального поощрения: выплата бонусов, участие в прибылях и проч.

Основная цель любой премиальной системы — повышение прибыли. Прибыль, как известно, может быть увеличена за счет:

- увеличения объемов производства;
- снижения себестоимости продукции;
- повышения качества выпускаемой продукции.

В связи с этим основными задачами премиальных систем являются следующие:

- стимулирование роста объемов производства;
- повышение заинтересованности персонала в создании и освоении новой техники и технологии;
- создание у работников заинтересованности в снижении себестоимости;
- стимулирование экономии сырья, материалов, топлива, электроэнергии;
- стимулирование роста производительности труда как важного фактора снижения себестоимости и роста объемов производства;
- формирование и стимулирование заинтересованности в повышении качества продукции.

Для качественной реализации поставленных целей и задач необходимо, чтобы разрабатываемые на предприятиях премиальные системы отвечали следующим требованиям:

- были направлены на создание у работников материальной заинтересованности в достижении тех показателей, которые не предусмотрены основной оплатой по тарифным ставкам и окладам;

- учитывали реальный вклад каждого работника;

- были просты и понятны всему персоналу;

- не воспринимались работниками как обязательная и постоянная часть их заработной платы;

- были экономически обоснованны, т. е. размеры премий предполагали бы выплату не более 90% реального экономического эффекта.

Осмысление перечисленных требований является первым этапом разработки любой системы премирования, которая должна быть оформлена в виде Положения о премировании. Хотелось бы сразу оговориться, что наличие такого локального нормативного акта, как Положение о премировании не является обязательным на предприятии. Тем не менее он разрабатывается и принимается во многих компаниях. Это объясняется следующими причинами:

- это удобно, ведь далеко не в каждой организации существуют коллективные договоры и соглашения. При этом перегружать трудовой договор разделом, регулирующим вопросы премирования, имеет смысл только в том случае, если в организации нет единой системы поощрения работников и для каждого из них устанавливаются индивидуальные виды премий;

- наличие в организации Положения о премировании работников, в котором обозначены показатели, сроки и размеры премирования, оказывает стимулирующее воздействие на работников, так как они заранее знают, что, если их работа будет соответствовать указанным в данном документе показателям, они вправе будут рассчитывать на дополнительное вознаграждение;

- Положение о премировании работников позволяет документально подтвердить расходы организации на осуществление стимулирующих выплат работникам и уменьшить налогооблагаемую базу по налогу на прибыль.

При разработке Положения о премировании необходимо прежде всего определиться с решением следующих вопросов:

- выбор конкретных показателей премирования;
- определение круга премируемых работников;
- определение условий премирования;
- установление размеров премий;
- определение периодичности выплаты премиальных;
- разработка порядка начисления премий и их распределения между отдельными работниками.

Остановимся более подробно на каждом из перечисленных аспектов.

**Выбор показателей премирования и определение круга премируемых** — это главный и ответственный этап в разработке всех премиальных систем, так как определяет результат производственной деятельности, достижение которого необходимо для возникновения у работника права на получение премии.

При разработке этого раздела очень важно четко представлять: с одной стороны, роль каждого структурного подразделения и отдельных работников в решении поставленных задач, с другой — их реальные возможности в этом процессе.

Например, неуместно премировать уборщицу заводоуправления за выполнение или перевыполнение плана выпуска готовой продукции, а водителя автопогрузчика — за освоение новых рынков сбыта, поскольку они никоим образом не влияют на улучшение этих показателей.

Показатели премирования могут быть количественными (выполнение и перевыполнение производственных заданий по выпуску продукции; выполнение технически обоснованных норм выработки; освоение прогрессивных норм выработки и т. д.) или качественными (снижение трудозатрат; экономия сырья, материалов, топлива; повышение удельного веса продукции высшей категории качества; безупречное обслуживание клиентов).

В зависимости от категорий персонала на практике используются следующие показатели премирования.

*Для рабочих основного производства* премирование может производиться по следующим показателям:

— за улучшение качества продукции — по таким показателям, как повышение удельного веса продукции высшей категории качества, высшего сорта, рост сдачи продукции с первого предъявления, снижение брака, сокращение случаев возврата недоброкачественной продукции, отсутствие претензий к продукции со стороны потребителей;

— рост производительности труда и объемов производства — выполнение (перевыполнение) планового задания, рост объемов производства, выполнение (перевыполнение) норм выработки, выполнение плана производства к установленному сроку с меньшей численностью работающих, снижение трудоемкости продукции;

— освоение новой техники — повышение коэффициента сменности, сокращение сроков освоения прогрессивных технологий, повышение коэффициента загрузки оборудования, сокращение затрат на его эксплуатацию;

— снижение материальных затрат — экономия сырья, материалов, топливно-энергетических ресурсов, инструмента, запасных частей, уменьшение потерь, отходов;

— соблюдение графика работы, обеспечение ритмичности производства;

— освоение новых методов труда и проч.

*Для премирования работников, занятых обслуживанием машин и оборудования, в качестве показателей премирования могут быть следующие:*

— снижение простоев оборудования, обеспечение его ритмичной и бесперебойной работы;

— увеличение межремонтного периода эксплуатации оборудования;

— сокращение затрат на ремонт и обслуживание оборудования;

— повышение степени освоения технических параметров;

— улучшение коэффициента использования производственной мощности и т. д.

*Премирование специалистов и служащих должно быть направлено на достижение общих для всего предприятия или его конкретных подразделений задач и осуществляться за фактическое улучшение результатов работы организации: рост при-*

были, освоение новых рынков сбыта, увеличение объемов производства и проч. При этом премирование необходимо тесно увязывать с конечными результатами работы конкретных отделов, отделений, служб, цехов или других структур.

Например, премирование управленческого персонала цехов может осуществляться по следующим показателям:

- перевыполнение плана производства;
- рост производительности труда;
- выпуск высококачественной продукции;
- снижение трудоемкости продукции;
- обеспечение ритмичности производства.

Для служб главного конструктора, главного технолога, главного механика показателями премирования могут быть:

- перевыполнение плана по ускорению научно-технического прогресс;
- разработка и внедрение новой техники, новых технологических процессов;
- выпуск продукции на экспорт;
- освоение выпуска новых видов продукции и проч.

Для работников экономических служб в качестве показателей премирования могут быть:

- расширение сферы научно обоснованного нормирования;
- аттестация рабочих мест;
- внедрение типовых проектов организации труда;
- разработка более эффективных методов труда;
- проведение работы в области совершенствования режимов труда и отдыха и проч.

Одновременно с показателями премирования разрабатываются условия премирования и определяется круг премируемых.

**Круг премируемых** — это список работников, на которых распространяется данное Положение о премировании или его разделы. Сюда относятся:

- категории персонала: рабочие, руководители, специалисты, служащие;
- конкретные должности;
- все работники или только штатные.

**Условия премирования** представляют собой перечень требований к премируемым, при невыполнении которых премии

либо не выплачиваются совсем, либо их размер уменьшается. При разработке условий премирования следует помнить о соблюдении принципа комплексности и системности: нельзя допускать, чтобы улучшение одних показателей приводило бы к ухудшению других. Например, премирование за более экономное расходование сырья и материалов не должно вести к ухудшению качества выпускаемой продукции (работ) или нарушению технологического процесса.

Теперь рассмотрим **процедуру определения размера премий и порядок их расчета**.

Подходы к определению размера премий могут быть различными.

Бюджетные организации определяют размеры премий в пределах выделенных бюджетных ассигнований. Размер премии всех остальных организаций ограничивается только соответствующими внутренними документами (положением о премировании, коллективным договором).

Размер премии может быть установлен в твердой денежной сумме или в виде определенного процента от должностного оклада работника.

Наиболее удобным является процентное определение размера премии или его минимального и максимального пределов, поскольку в таком случае не требуется постоянного внесения в Положение о премировании изменений, связанных с индексированием размера премии. Кроме того, процентное определение размера премии позволяет дифференцировать поощрения работников в зависимости от занимаемой ими должности и величины должностного оклада.

Как правило, при достижении намеченных результатов премии специалистам и служащим начисляются в процентах к должностному окладу или в абсолютной сумме, а рабочим — в процентном отношении к тарифной ставке (сдельному заработку) или в конкретной сумме.

Можно также ввести дополнительные критерии определения размера премии. В частности, размер премии может быть увеличен в зависимости от длительности стажа работы в организации.

Если работник проработал неполный месяц (квартал) либо прекратил трудовые отношения с работодателем по уважи-

тельными причинами, в этих случаях выплата премии, как правило, производится за фактически отработанное время в учетном периоде.

Размер выплачиваемого вознаграждения по итогам работы за год может зависеть от продолжительности стажа непрерывной работы в данной организации. Также размер вознаграждения по итогам работы за год может быть установлен в размере тарифной ставки (оклада) или нескольких тарифных ставок (окладов) за полностью проработанный календарный год. В случае если работники (по уважительным причинам) проработали не весь календарный год, вознаграждение выплачивается пропорционально отработанному времени.

Вознаграждение по итогам работы за год в зависимости от продолжительности стажа непрерывной работы в данной организации выплачивается в процентах от заработка работника за год или в днях заработка.

Если премия установлена трудовым договором в соответствии с действующей у данного работодателя системой оплаты труда, то в случае уменьшения размера премии при отсутствии производственных упущений, в трудовой договор должны быть внесены соответствующие изменения.

Согласно ст. 72 ТК РФ любые условия трудового договора могут быть изменены только по соглашению сторон трудового договора. Соглашение об изменении определенных сторонами условий трудового договора заключается в письменной форме и является неотъемлемой частью трудового договора.

При производственных упущениях в работе за тот расчетный период, в котором имело место указанное упущение, отдельные работники либо весь коллектив могут быть лишены премии полностью либо частично. Перечень конкретных производственных упущений и порядок депремирования устанавливается работодателем с учетом мнения представительного органа работников.

В Положении о премировании необходимо указать лиц, правомочных принимать решение о выдаче премии, а также включить в данный локальный нормативный акт положения, регулирующие вопросы депремирования.

Помимо отмеченных моментов в Положении о премировании необходимо указать источник премирования: фонд опла-

ты труда или прибыль. В зависимости от источника премирования премии подразделяются *на входящие в систему оплаты труда и не входящие в нее*. При этом премии, входящие в систему оплаты труда, предусматриваются Положением о премировании, трудовым или коллективным договором либо другими локальными нормативными актами организации. Такая премия выплачивается при условии достижения результатов, заранее обусловленных показателем премирования, соответственно, при не достижении этих показателей право на премию не возникает. Премии, не входящие в систему оплаты труда, носят разовый характер и потому выплачиваются не за выполнение заранее установленных показателей и условий, а на основе общей оценки работы данного работника. Кроме того, их выплата зачастую не связана с конкретными достижениями в труде и осуществляется по одностороннему усмотрению работодателя. Поощрительное премирование является правом, а не обязанностью работодателя, поэтому его условия определяются им самостоятельно и не требуют наличия заранее установленного основания, т. е. могут не оговариваться в Положении о премировании. Премии, не входящие в систему оплаты труда, не учитываются при подсчете среднего заработка работника, однако могут быть занесены в трудовую книжку в качестве меры поощрения.

Положение о премировании обсуждается на заседаниях трудовых коллективов и утверждается приказом руководителя организации.

## **10.9. Современная практика организации оплаты труда**

На предприятиях, основанных на коллективных и частных формах собственности, главным фактором, определяющим форму индивидуального участия в доходе предприятия, выступает отношение к собственности. Для наемного работника, не имеющего вклада в средства производства, доход определяется ценой его рабочей силы и принимает форму заработной платы, для собственника — форму дохода от собственности в виде доли в прибыли, дивидендов по акциям и т. д.

Для работника, являющегося одновременно наемным работником и собственником средств производства, индивидуальный доход складывается из заработной платы и дохода от собственности, а доход от собственности определяется величиной вложенного капитала.

Абстрагируясь от методов распределения дохода предприятия между работниками как производителями и собственниками вложенного капитала, надо отметить, что доход, направленный на заработную плату, на этих предприятиях рассчитывается в основном методами коэффициентно-долевого участия пропорционально трудовому вкладу работника.

При таком порядке распределения за основу принимают либо соотношение, имеющее место в государственных тарифных сетках, либо разрабатывают заводские тарифные сетки.

Поэтому следует рассмотреть опыт применения таких сеток и принципы их разработок, а также методы распределения заработанных средств.

Один из способов распределения коллективного заработка, предлагаемых практическими работниками, — распределение по коэффициенту трудовой стоимости. Рассчитывается он так. Берется заработная плата за последние 3–6 мес., подсчитывается общее количество отработанных за этот период рабочих дней. Сумма заработной платы делится на отработанные дни. Это и будет коэффициент стоимости труда, или *трудовой стоимости (РКСТ)*. При этом деловые качества учитываются следующим образом. Если они положительные, то дробная часть РКСТ увеличивается до целого числа, а если отрицательные — то уменьшается. Коэффициенты стоимости труда устанавливаются раз в год во время аттестации. Однако они могут быть повышены или понижены отдельным работникам по решению трудового коллектива и в течение года.

Для повышения заинтересованности управленческого персонала их заработная плата поставлена в зависимость от хозяйственной деятельности отдельных участков. Для этого делением суммы их коэффициентов трудовой стоимости на сумму коэффициентов всей организации определяется их удельный вес по заработной плате в ФОТ каждого участка. Получается примерно 10%. Именно такой размер отчисляется в фонд управленческого

персонала. Размер оплаты труда каждого работника теперь зависит от фонда оплаты труда, которым этот коллектив располагает, и суммарных коэффициентов стоимости труда каждого работника, скорректированных на количество отработанных дней. Но корректировка коэффициента трудовой стоимости в ту или иную сторону до полной величины по решению трудового коллектива на деле недостаточно учитывает деловые качества, а на практике, как показывает опыт, превращается в обычную математическую операцию: дробное число больше 0,5 — увеличение в большую сторону, меньше — в меньшую.

Кроме того, этот коэффициент учитывает не вклад данного работника в результаты труда периода распределения заработка, а несет (в течение всего года, пока он действует) отпечаток длительное время получаемой в прошлом периоде заработной платы, если не считать фактора отработанного времени. Конечно, общий заработок зависит от хозрасчетных показателей деятельности цеха, участка, но это имеет значение, если этот участок автономен. Кроме того, РКСТ не учитывает и не стимулирует квалификации, а это немаловажно.

Противоположное направление имеет предлагаемый для использования метод оплаты по трудовому рейтингу.

Оплата по трудовому рейтингу предусматривает учет:

- образовательного уровня, коэффициента  $K_0$ ;
- опыта работы, коэффициент  $K_1$ ;
- умение работника воплощать в конкретные дела свои знания и опыт, коэффициент  $K_2$ .

Произведение трех коэффициентов и есть трудовой рейтинг.

Цена рейтинга определяется делением фонда оплаты труда на сумму рейтингов всех работников, и получают базовую заработную плату.

Для контроля и улучшения динамики производственного процесса к заработной плате каждого работника, полученной как произведение базовой заработной платы на трудовой рейтинг, вводят три переменных коэффициента: плановый коэффициент  $K_n$ ; коэффициент качества труда  $K_{кт}$ , который формируется на основе действующих стандартов предприятия, и  $K_{стр}$  — страховой коэффициент, который вводится для созда-

ния страхового резерва, необходимого для оплаты труда вновь поступивших, а также для стимулирования повышения образования персонала в течение года. На первый взгляд, учитывается многое. Трудовой рейтинг принимает во внимание потенциальные способности работника, а остальные показатели корректируют его в зависимости от вклада. Но вся система громоздка. Распределение идет на уровне предприятия в целом и оторвано от низового коллектива. При этом увеличивается количество нормировщиков, учетчиков. Ведь, например,  $K_n$  пропорционален проценту выполнения планового задания или отработанному времени (для специалистов и служащих).

Кроме того, система разработана с учетом практики японских предпринимателей и несет на себе особенности трудовых взаимоотношений в Японии.

По мере развития рыночных отношений все чаще используются повременно-долевые формы оплаты труда, разновидностью которых является оплата труда по тарифным коэффициентам или квалификационным уровням. Суть этой формы оплаты труда в следующем. Все работники предприятия сводятся в 10 квалификационных групп, для каждой из которых установлен один и тот же квалификационный уровень (а по сути — тарифный коэффициент):

1) директор	— 4,5;
2) главный инженер	— 4,0;
3) заместители директора	— 3,6;
4) руководители ведущих подразделений	— 3,25;
5) ведущие специалисты	— 2,95;
6) специалисты и рабочие высшей квалификации	— 2,55;
7) специалисты II категории и рабочие высокой квалификации	— 2,1;
8) специалисты III категории и квалифицированные рабочие	— 1,7;
9) специалисты и рабочие	— 1,3;
10) неквалифицированные рабочие	— 1,0.

Квалификационный уровень разрабатывался по состоянию на момент введения системы делением средней заработной платы по категории работников на минимальную заработ-

ную плату, т. е. заработную плату неквалифицированных рабочих, принятую за 1,0.

Вторым элементом системы является КТУ. Он используется не для оценки продуктивности работника, а фиксирует лишь отклонения от нормального уровня работы и влияет на перераспределение 7–10% фонда оплаты труда подразделения. Подразделения сами определяют набор показателей, влияющих на КТУ.

За выполнение работ, не относящихся к производству, и использование при этом цехового оборудования введен корректирующий коэффициент 0,8.

Фактически сложившиеся размеры заработной платы, на базе которых определяются квалификационные уровни, в основе имеют тарифы и оклады. Для реализации этой формы вводится система договорных цен на работы каждого подразделения, позволяющая формировать доход каждого подразделения и затем распределять его между работниками. При этом все обслуживающие подразделения экономически привязаны к цехам-товаропроизводителям. Доходы товаропроизводителей являются основным источником для остальных подразделений предприятия. Оплата услуг обслуживающих подразделений производится за счет выручки от реализации.

Заработок работника определяется как его доля в общем ФОТ подразделения в соответствии с установленным квалификационным уровнем, отработанным временем и КТУ. Последний в значительной степени связан с выполнением дневного производственного задания. Сохранение его свидетельствует о том, что нормирование труда при этой системе не отменяется.

При переходе на данную систему оплаты труда и хозрасчетные взаимоотношения создана основа для самостоятельности и самоуправления цехов и подразделений. Фонд оплаты труда можно увеличить только за счет роста валового дохода подразделений. Заработок в основном распределяется по четким и понятным критериям. Однако в основе системы лежат квалификационные различия.

И хотя при повременной системе норма лишь опосредованно связана с оплатой труда, прежде всего через установление дневных производственных заданий, нормирование необходимо. Кроме того, нормы времени нужны и при расчете внутри-

заводских цен, на основе которых формируется валовый доход цехов и в конечном счете их ФОТ. Необъективность заложенных в эти цены нормативов обусловит несправедливость в распределении доходов между цехами. Следовательно, при отсутствии нормирования труда система внутривыпускного хозрасчета функционировать не сможет.

Механизм распределения средств, предназначенных на оплату труда, отражен в формуле

$$З_{pi} = (K_i / \sum_{i=1}^n K_i) \cdot \text{ФОТ}, \quad (10.3)$$

где  $З_{pi}$  — размер заработной платы  $i$ -го работника;

ФОТ — фонд оплаты труда бригады, цеха, предприятия;

$K_i$  — коэффициент, показывающий, во сколько раз оплата труда данного  $i$ -го работника выше минимальной заработной платы;

$n$  — общая численность работников данного предприятия.

С введением такой формы оплаты труда отпадает необходимость в многочисленных премиальных системах, используемых обычно для усиления материального стимулирования, так как в тарифном коэффициенте, присваиваемом каждому работнику и периодически пересматриваемом, отражается не только его квалификация, но и личные заслуги (уровень и качество выполнения задания), освоение смежных профессий, инициативность, наставничество, использование передовых приемов и методов труда и т. д.

Однако в рассмотренной практике распределения коллективного заработка нет места условиям труда.

Между тем объемы работ с неблагоприятными условиями труда значительны, что заставляет хозяйственников принимать меры к закреплению людей на работах с неблагоприятными условиями труда.

Дифференциация заработной платы предполагает, во-первых, компенсацию неблагоприятного воздействия условий труда, во-вторых, привлечение работников на участки с неблагоприятными условиями труда.

Дифференциация заработной платы в зависимости от условий труда на различных этапах осуществлялась по-разному.

Долгие годы она происходила за счет дифференциации тарифных ставок. За основу принимались тарифные ставки при нормальных условиях труда. За тяжелую и вредную работу тарифные ставки повышались в среднем на 12,5% против нормальных условий труда, а на особо тяжелых и особо вредных условиях труда — на 25,5% против той же базы.

Затем стали применять доплаты за условия труда, дифференцированные на предприятиях по видам работ в зависимости от конкретных условий труда. Сейчас, когда предприятия самостоятельны в вопросах оплаты труда, используют как первый, так и второй способы стимулирования работы в неблагоприятных условиях. Кстати, опорный момент для такой дифференциации — рекомендации по оценке условий труда на основе аналитической оценки на каждом рабочем месте. Без таких рекомендаций, учитывающих необходимые медицинские и санитарно-гигиенические требования, разработанные специалистами в этой области, предприятия не смогут реализовать предоставленное им право гибкого учета фактора условий труда в организации заработной платы. Однако применение критерия дифференциации оплаты труда в связи с его условиями имеет и отрицательные стороны. Во-первых, не всегда достигается компенсация затрат, связанных с неблагоприятными условиями труда, поскольку заработная плата как часть общего дохода семьи расходуется на всех членов семьи, а не только на работника.

Во-вторых, стимулирование работы в неблагоприятных условиях труда создает своеобразный “антистимул” к улучшению этих условий. Она фактически стимулирует их стабильность.

Эта проблема в рамках предприятия неразрешима, потому что компенсация за вредность никогда не будет полной, так как здоровье человека бесценно. Выход может быть найден, если ввести внешний контроль общества за условиями труда с правом немедленного закрытия вредного производства. Но это отдаленное будущее. А сейчас необходимая компенсация должна обеспечиваться по линии предоставления работнику специального питания, одежды, сокращенного рабочего дня, увеличения продолжительности отпуска и т. д. Такое решение кроме сохра-

нения здоровья человека, уменьшения профессиональных заболеваний будет сглаживать последствия рыночных отношений и создавать дополнительные рабочие места. Однако главным направлением должно стать стимулирование сокращения рабочих мест с неблагоприятными условиями труда.

### **Вопросы и задания для самопроверки**

1. Дайте определение понятия “заработная плата”. В чем отличие номинальной заработной платы от реальной?

2. В чем отличие заработной платы от доходов? Какова структура доходов?

3. Дайте характеристику основных функций заработной платы.

4. Перечислите основные принципы оплаты труда на предприятии.

5. Что такое формы оплаты труда? В чем их отличие от систем оплаты труда?

6. Перечислите основные формы оплаты труда. В чем их суть?

7. Что такое “тарифная система оплаты труда”?

8. Что такое “бестарифная оплата труда”? Назовите основные модели бестарифной оплаты труда и кратко охарактеризуйте их.

9. Охарактеризуйте особенности оплаты труда различных категорий работников.

10. Какова структура заработной платы сотрудников предприятия?

11. Охарактеризуйте роль надбавок и доплат в стимулировании труда.

12. Премияльные системы на предприятии: их сущность и порядок разработки.

13. Дайте характеристику современной отечественной практике оплаты труда.

## ЛИТЕРАТУРА

---

1. Конституция РФ.
2. Трудовой кодекс РФ от 30 декабря 2001 г.
3. Закон РФ от 19 апреля 1991 г. № 1032-1 “О занятости населения в Российской Федерации”.
4. Государственная программа Российской Федерации “Содействие занятости населения” (утверждена распоряжением Правительства РФ от 22 ноября 2012 г. № 2149-р. — URL: <http://www.rosmintrud.ru/ministry/programms/3/1>).
5. Декларация министров труда и занятости стран “Группы двадцати” 18–19 июля 2013 г. — URL: <http://ru.g20russia.ru/load/781649294>.
6. *Вдовин В. М., Суркова Л. Е., Валентинов В. А.* Теория систем и системный анализ: Учебник для бакалавров. — М.: ИТК “Дашков и К”, 2013.
7. *Иванова В. Н., Иванов В. С.* Государственно-частное партнерство в инновационном развитии региона и предприятий. — М.: Финансы и статистика, 2010. — 160 с.
8. *Иванова В. Н., Метельский И. М.* Управление имущественным комплексом региона: государственно-частное партнерство. — М.: Финансы и статистика, 2011. — 96 с.
9. *Ильина О. Л.* Рынок труда и управление человеческими ресурсами: Учебник. — Ростов н/Д: Феникс, 2008. — 415 с.
10. Производительность труда: работай с умом, а недоночи. — URL: <http://top.rbc.ru/economics/27/03/2013/850963.shtml>.
11. *Скляревская В. А.* Экономика и социология труда: Учебно-практическое пособие. — М.: МГУТУ, 2010. — 76 с.
12. *Скляревская В. А.* Экономика и социология труда: Практикум. — М.: МГУТУ, 2011. — 91 с.
13. *Скляревская В. А.* Модернизация системы управления трудовыми ресурсами на предприятиях малого и среднего бизнеса: общие подходы и основные направления // Акту-

альные проблемы социально-экономического развития России. — 2011. — № 4.

14. *Скляревская В. А.* Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: Учебник. — М.: ИТК “Дашков и К<sup>о</sup>”, 2011.

15. *Скляревская В. А.* Современное состояние теории и практики организации и нормирования труда в России и в странах с развитой рыночной экономикой: проблемы и решения // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. — 2012. — № 4.

16. *Скляревская В. А.* Экономика труда: Учебно-практическое пособие. — М.: МГУТУ, 2012. — 88 с.

17. *Скляревская В. А.* Управление мотивацией студентов и преподавателей как средство повышения качества высшего образования // Европейский журнал социальных наук. — 2013. — № 1 (29).

18. *Скляревская В. А.* Нормирования труда как фактор повышения экономической эффективности деятельности предприятий // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. — 2013. — № 2.

19. *Стерликов Ф. Ф.* Модели хозяйствования. Экономические науки. — 2012. — № 3.

20. *Стерликов Ф. Ф.* Экономическая теория ценности блага как интегратор трудовой теории стоимости и теории трудовой предельной полезности // Вопросы экономики и права. — 2012. — № 8.

21. Теоретические вопросы экономического роста в отрасли и регионе // Теоретическая экономика. — 2011. — № 2.

22. *Стрелкова И. А.* Мировая экономика: Учебное пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2013. — 267 с. (Высшее образование: Бакалавриат).

23. *Язев Г. В.* Предоставление малому бизнесу услуг по информационно-аналитическому обеспечению в современной России: формы, проблемы, перспективы // Сегодня и завтра российской экономики. — 2010. — № 38.

24. *Язев Г. В.* Приоритетные принципы и направления оказания малому бизнесу услуг по информационно-аналитическому обеспечению // Сегодня и завтра российской экономики. — 2010. — № 40.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

---

1 Приложение 1

## Примеры решения задач и задания по дисциплине “Экономика труда”

Ниже приводятся примеры решения задач и задания для закрепления соответствующих теоретических разделов курса. Все примеры и задачи взяты из современной, хотя и не самой передовой, отечественной практики и касаются, как правило, ручного труда. Это объясняется следующими обстоятельствами.

Во-первых, объектом изучения данной дисциплины является в основном ручной труд, на совершенствование организации и нормирование которого именно экономист-менеджер может оказывать реальное воздействие, поскольку вопросами механизации и автоматизации труда занимаются специалисты другого профиля: механики и технологи.

Во-вторых, в настоящее время, несмотря на достаточно высокий уровень научно-технического прогресса на наших отечественных предприятиях, все еще высока доля ручного труда. Ручного труда много и в непромышленных сферах трудовой деятельности: торговле, бытовом обслуживании, сельском хозяйстве, на предприятиях малого бизнеса. Следовательно, для всех этих сфер наиболее актуальными являются вопросы изучения и совершенствования именно ручных трудовых процессов, чему и посвящены приводимые примеры решения задач и задания.

В качестве примеров предлагаются далеко не самые совершенные трудовые процессы для того, чтобы обучающимся было легче находить резервы совершенствования организации труда и роста его производительности.

Все примеры чрезвычайно просты. Это необходимо для того, чтобы не отпугивать студентов сложными расчетами и постоянно поддерживать их мотивацию. Такой подход является отражением используемой автором технологии обучения “от простого к сложному”. По мере освоения приведенных примеров и решения предлагаемых простейших задач студентам рекомендуется выполнить самостоятельные задания, касающиеся различных сфер приложения труда. Затем преподаватель может предложить обучающимся более сложные примеры, взятые из других учебных пособий и практикумов, в частности из практикумов, разработанных автором.

Приведенные примеры могут быть использованы в курсовом и дипломном проектировании.

### **ТЕМА 1. Изучение затрат рабочего времени методом фотографии рабочего дня и хронометража**

Приводимые примеры служат для закрепления теоретических знаний, полученных в результате изучения главы 7 “Рабочее время и методы его изучения” и касаются методики обработки фотографии рабочего дня и хронометражных наблюдений.

В настоящее время в свете кампании за оптимизацию численности персонала в различных сферах трудовой деятельности эти примеры имеют особое значение, поскольку позволяют обучающимся освоить первые и необходимые шаги в работе по изысканию возможностей повышения производительности и качества труда за счет совершенствования его организации.

#### **Пример 1. Обработка фотографии рабочего дня**

В табл. 1 в качестве примера приведен наблюдательный лист фотографии рабочего дня работницы, занятой ручной расфасовкой карамели “Московская” в короба вместимостью 7,5 кг.

Обработку результатов наблюдений начинают с вычисления продолжительности отдельных затрат рабочего времени (в минутах).

Для определения продолжительности какого-либо действия из текущего времени, записанного в данной строке, вычитают текущее время, записанное в предыдущей строке.

## Наблюдательный лист фотографии рабочего дня

№ п/п	Что наблюдалось	Текущее время, ч-мин	Продолжительность, мин	Индекс	Примечание
1	2	3	4	5	6
	Начало работы	8-00			
1	Подготовка к работе	8-10	10	ПЗ	
2	Взвешивание карамели и упаковка коробов	8-40	30	О	
3	Ушла	8-47	7	ОТЛ	Личные надобности
4	Подноска коробов к рабочему месту	9-00	13	В	Входит в обязанности
5	Взвешивание карамели и упаковка коробов	9-50	50	О	
6	Простой	9-58	8	ПО	Сломались весы
7	Взвешивание карамели и упаковка коробов	11-40	102	О	
8	Подметает на рабочем месте полы	11-45	5	ОБ	Уборка необходима
9	Ушла	12-05	20	ПНД	В бухгалтерию по личному вопросу
10	Упаковка карамели	12-30	25	О	
	Обеденный перерыв с 12-30 до 13-00				
11	Приступила к работе	13-08	8	ПНД	Опоздание
12	Взвешивание карамели и упаковка коробов	13-22	14	О	
13	Подноска пустых коробов	13-32	10	В	Входит в обязанности
14	Ушла за клеем	13-41	9	В	Входит в обязанности

1	2	3	4	5	6
15	Подметает полы на рабочем месте, собирает рассыпавшуюся карамель.	13-52	11	ОБ	Уборка необходима
16	Взвешивание и упаковка	15-45	113	О	
17	Подноска пустых коробов к рабочему месту	15-52	7	В	
18	Ушла	15-58	6	ОТЛ	Личные надобности
19	Взвешивание и упаковка	16-25	27	О	
20	Уборка рабочего места	16-30	5	ПЗ	
	Итого		480		

Например, продолжительность времени по действию 1 “Подготовка к работе” (см. табл. 1) составит 10 мин (8 ч 10 мин – 8 ч = 10 мин), по действию 2 “Взвешивание карамели” — 30 мин (8 ч 40 мин – 8 ч 10 мин = 30 мин) и т. д.

Следующим этапом в обработке материалов фотографии является проставление индексов для каждого зафиксированного явления в соответствии с принятой классификацией затрат рабочего времени.

Существуют буквенные и цифровые индексы для обозначения затрат рабочего времени. В промышленности обычно применяются буквенные индексы.

Условные обозначения затрат рабочего времени (индексы) приведены в разд. 7.1, а также в табл. 2.

После проставления индексов составляем сводку одноименных затрат рабочего времени, т. е. все действия, имеющие одинаковый индекс, объединяются в одну группу и суммируется их продолжительность.

Для данного примера сводка одноименных затрат рабочего времени показана в табл. 2.

Таблица 2

## Сводка одноименных затрат рабочего времени

Одноименные затраты рабочего времени	Индекс	Сумма времени, мин
1. Подготовка к работе и уборка рабочего места в конце смены	ПЗ	15
2. Взвешивание коробов и упаковка	О	361
3. Подноска коробов на рабочее место и хождение за клеем	В	39
4. Уборка рабочего места в течение смены	ОБ	16
5. Потери рабочего времени, зависящие от рабочего	ПНД	28
6. Перерывы регламентированные (отдых и личные надобности)	ОТЛ	13
7. Перерыв по организационно-техническим причинам	ПО	8
Всего:	$T_{CM}$	480

После сводки одноименных затрат рабочего времени составляется фактический баланс рабочего времени, который показывает, как используется рабочее время при существующей организации труда (см. табл. 3).

Таблица 3

## Баланс рабочего времени (фактический)

Затраты рабочего времени	Индекс	Минуты	%
<b>Работа</b>			
Подготовительно-заключительная	ПЗ	15	3,12
Основная	О	361	75,21
Вспомогательная	В	39	8,13
Обслуживание рабочего места	ОБ	16	3,33
Итого:		431	89,79
<b>Перерывы</b>			
Технологические	ПТ	—	—
Организационно-технические	ПО	8	1,67
Регламентированные (на отдых и личные надобности)	ОТЛ	13	2,71
Зависящие от рабочего (лишние)	ПНД	28	5,83
Итого:		49	10,21
Всего:		480	100,0

Для получения более достоверных результатов при составлении фактического баланса рабочего времени необходимо проведение нескольких повторных фотографий (не менее трех), так как единичная фотография рабочего времени не дает необходимого материала для анализа.

На предприятиях, работающих при непрерывной рабочей неделе, анализ затрат рабочего времени должен производиться на основе фотографий, проведенных во всех трех сменах. При работе предприятия с общими выходными днями фотографии рабочего времени следует проводить в течение всей рабочей недели.

После подготовки фактического баланса рабочего времени осуществляется анализ затрат рабочего времени, который завершается составлением проектируемого баланса рабочего времени.

Для составления проектируемого (нормального) баланса рабочего времени следует проанализировать все фактические затраты рабочего времени, установить их необходимость для выполнения данной работы и определить их абсолютную величину. При этом необходимо учитывать все производственные возможности рабочего места, передовой производственный опыт и рациональную организацию труда. При подготовке проектируемого баланса можно пользоваться утвержденными среднеотраслевыми нормативами на отдельные виды затрат рабочего времени, если они имеются в наличии и не устарели. Если такие нормативы имеются, следует сравнить их с возможностями своего предприятия, так как достигнутый уровень организации производства и труда на предприятии может быть выше среднеотраслевого и тогда среднеотраслевые нормативы для него не могут быть признаны прогрессивными. В этом случае применение среднеотраслевых нормативов не будет способствовать реализации всех возможностей предприятия, что отразится на уровне производительности труда в сторону ее понижения.

В проектируемом балансе рабочего времени предусматриваются только необходимые затраты рабочего времени. В него не должны входить потери рабочего времени, зависящие от исполнителя, т. е. связанные с нарушением трудовой

дисциплины (опоздания на работу, преждевременный уход с работы, посторонние разговоры и др.), а также перерывы по организационно-техническим причинам, связанные с неполадками на производстве (отсутствие тары, электроэнергии, поломка оборудования и др.).

Затраты рабочего времени на подготовительно-заключительную работу, вспомогательную работу, работу по обслуживанию рабочего места в проектируемом балансе рабочего времени устанавливаются на основании действующих нормативов (если они есть) или на основании фотографий рабочего времени передовых рабочих (не менее трех фотографий). Время на отдых и личные надобности должно быть установлено только на основе действующих нормативов по факторам утомляемости.

Время основной и оперативной работы находится из проектируемого баланса рабочего времени, который может быть представлен формулой

$$T_{\text{см}} = T_{\text{пз}} + T_{\text{о}} + T_{\text{в}} + T_{\text{об}} + T_{\text{отл}} \quad (1)$$

где  $T_{\text{см}}$  — время смены, мин;

$T_{\text{пз}}$  — норматив времени на подготовительно-заключительную работу, мин;

$T_{\text{о}}$  — норматив времени на основную работу, мин;

$T_{\text{в}}$  — норматив времени на вспомогательную работу, мин;

$T_{\text{об}}$  — норматив времени на работу по обслуживанию рабочего места, мин;

$T_{\text{отл}}$  — норматив времени на отдых и личные надобности, мин.

Тогда, подставив известные нормативы затрат рабочего времени на подготовительно-заключительную работу, обслуживание рабочего места и отдых в формулу (1), можно найти время оперативной работы, которое составит

$$T_{\text{оп}} = T_{\text{о}} + T_{\text{в}} = T_{\text{см}} - (T_{\text{пз}} + T_{\text{об}} + T_{\text{отл}}), \quad (2)$$

где  $T_{\text{пз}}$ ,  $T_{\text{об}}$ ,  $T_{\text{отл}}$  — нормативы соответствующих затрат рабочего времени из нормального баланса рабочего времени.

Если время на отдых дается в процентах от оперативного времени, то формула проектируемого баланса рабочего времени будет представлена так:

$$T_{см} = T_o + T_b + T_{об} + \frac{\alpha(T_o + T_b)}{100} + T_{пз}, \quad (3)$$

где  $\alpha$  — время на отдых в процентах от оперативного времени ( $T_{оп}$ ) по проектируемому балансу рабочего времени.

Для нашего примера нормативные затраты рабочего времени составляют:  $T_{пз} = 15$  мин,  $T_b = 30$  мин,  $T_{об} = 10$  мин.

Время на отдых и личные надобности по действующим нормативам для данных условий работы составляют 5% от оперативного времени.

Подставив эти данные в уравнение (3), получим:

$$480 = T_o + 30 + 10 + \frac{5(T_o + 30)}{100} + 15.$$

Из приведенного уравнения сначала находим  $T_o = 403$  мин, затем определяем  $T_{отл}$ :

$$T_{отл} = \frac{5(T_o + 30)}{100} = \frac{5(403 + 30)}{100} = 22 \text{ мин.}$$

Данные расчетов занесем в табл. 4, в которой для удобства последующего анализа фактический и проектируемый балансы рабочего времени объединены в одну общую форму.

Таблица 4

#### Баланс рабочего времени

Затраты рабочего времени	Ин- декс	Фактический		Проектируемый	
		мин	%	мин	%
<b>Работа</b>					
Подготовительно- заключительная	ПЗ	15	3,13	15	3,13
Основная	О	361	75,21	403	83,96
Вспомогательная	В	39	8,12	30	6,25
Обслуживание рабочего места	ОБ	16	3,33	10	2,08
<b>Итого:</b>		<b>431</b>	<b>89,79</b>	<b>458</b>	<b>95,42</b>
<b>Перерывы</b>					
Технологические	ПТ	—	—	—	—
Организационно-технические	ПО	8	1,67	—	—
Регламентированные (отдых и личные надобности)	ОТЛ	13	2,71	22	4,58
Зависящие от рабочего (лишние)	ПНД	28	5,83	—	—
<b>Итого:</b>		<b>49</b>	<b>10,21</b>	<b>22</b>	<b>4,58</b>
<b>Всего:</b>		<b>480</b>	<b>100,0</b>	<b>480</b>	<b>100,0</b>

После составления фактического и проектируемого балансов рабочего времени приступают к анализу использования рабочего времени и разработке мероприятий по его улучшению.

Использование рабочего времени исполнителя характеризуется **коэффициентом использования рабочего дня** и **уровнем занятости основной работой** в течение рабочего дня, которые устанавливаются как по фактическому, так и по проектируемому балансам рабочего времени.

Коэффициент фактического использования рабочего времени и уровень занятости основной работой рассчитываются по средним затратам времени (на основании не менее трех фотографий рабочего времени). Эти же коэффициенты по проекту устанавливаются на основании данных проектируемого баланса рабочего времени.

**Коэффициент использования рабочего дня ( $K_p$ )** исполнителя (или **коэффициент занятости работника,  $K_z$** ) равен отношению суммы времени на работу и регламентированных перерывов на отдых (времени его занятости,  $T_3$ ) к продолжительности смены, т. е.:

$$K_p = \frac{T_o + T_B + T_{об} + T_{пз} + T_{отл}}{T_{см}} = \frac{T_3}{T_{см}}, \quad (4)$$

где  $T_3$  — время занятости, мин.

**Уровень занятости основной работой ( $У_{з.о}$ )** равен отношению времени основной работы к продолжительности смены и выражается в процентах, т. е.

$$У_{з.о} = \frac{T_o}{T_{см}} \cdot 100(\%). \quad (5)$$

Для данного примера фактические коэффициент занятости и уровень занятости основной работы составят:

$$K_z = K_p = \frac{361 + 39 + 16 + 15 + 13}{480} = 0,925, \text{ или } 92,5\%,$$

$$У_{з.о} = \frac{361}{480} \cdot 100 = 75,2\%.$$

Эти же коэффициенты по проекту составят:

$$K_{\text{зпр}} = K_{\text{рпр}} = \frac{403 + 30 + 10 + 15 + 22}{480} = 1,0,$$
$$У_{\text{з.о}} = \frac{403}{480} \cdot 100\% = 83,96.$$

Определяя фактические и проектируемые коэффициенты использования рабочего времени и уровень занятости основной работы, можно сделать выводы о степени эффективности использования рабочего времени.

При нормальном использовании рабочего времени коэффициент использования рабочего дня равен *единице*.

Низкий коэффициент использования рабочего дня может быть вызван тем, что рабочий недостаточно загружен в течение рабочего дня, за ним закреплено недостаточно машин (аппаратов, агрегатов) для обслуживания, или он плохо выполняет свои обязанности (не поддерживает чистоту на рабочем месте, недостаточно часто проверяет ход технологического процесса и др.).

Вместе с тем высокие показатели фактического использования рабочего времени не всегда характеризуют полную и эффективную загрузку исполнителя, а лишь только его занятость, которая может быть вызвана выполнением излишних действий (излишне частая уборка рабочего места, отбор проб, смазка и регулировка оборудования и др.).

В данном случае даже без проведения соответствующих расчетов видно, что работники тратят больше времени на вспомогательную работу, работу по обслуживанию рабочего места, чем это положено по нормативам, кроме того, в балансе рабочего времени исполнителя имеют место простои по организационным причинам и по вине работника, что существенно снижает производительность его труда. Насколько можно повысить этот показатель, видно из примера 1 темы 2.

А теперь обучающимся предлагаются следующие задания.

**Задание 1.1.1.** Провести самофотографию своего рабочего дня и обработать ее в соответствии с изложенной выше методикой.

**Задание 1.1.2.** Изыскать возможности устранения потерь рабочего времени и уменьшения его непроизводительных затрат.

**Задание 1.1.3.** Составить проектируемый баланс рабочего времени.

**Задание 1.1.4.** Привести фотографию рабочего времени из любого вида трудовой деятельности и обработать ее в соответствии с изложенной выше методикой.

**Задание 1.1.5.** Составить проектируемый баланс рабочего времени после устранения недостатков, выявленных в результате обработки ФРВ (см. задание 1.1.4).

### **Пример 2. Определение продолжительности элементов операции при помощи хронометражных наблюдений**

Ниже приводится методика обработки хронометражных наблюдений по операции, состоящей из нескольких элементов. По каждому элементу операции проведены хронометражные наблюдения, которые представлены в виде так называемых хронометражных рядов.

Время в секундах:

элемент 1: 20-42-45-48-174-51-48-45-42-51-42-45-48-45-48;

элемент 2: 43-46-47-47-48-48-47-48-45-45-45-46-45-45-45;

элемент 3: 38-41-38-41-35-42-44-35-42-44-44-42-42-35-35;

элемент 4: 60-55-55-53-48-52-50-50-52-53-53-52-50-48-48.

Число хронометражных рядов соответствует числу элементов операции.

Для удобства обработки хронометражный ряд следует построить в виде вариационного, который состоит из двух рядов чисел: верхний ряд — строка вариантов (вариантом называется каждое значение продолжительности одного элемента операции) и нижний — строка частот (частота — абсолютное число, показывающее, сколько раз повторяется каждый вариант).

Варианты должны располагаться в порядке их возрастания. Для нашего примера вариационные ряды будут выглядеть следующим образом:

Элемент 1	Варианты	20	42	45	48	51	174
(машинно-ручная работа)	Частоты	1	3	4	4	2	1
Элемент 2	Варианты	43	45	46	47	48	
(ручная работа)	Частоты	1	6	2	3	3	

Элемент 3	Варианты	35	38	41	42	44	
(ручная работа)	Частоты	4	2	2	4	3	
Элемент 4	Варианты	48	50	52	53	55	60
(ручная работа)	Частоты	3	3	3	3	2	1

Теперь проверим правильность проведенных хронометражных наблюдений. Дело в том, что качество материалов наблюдений характеризуется величиной колебания значений хронометражного ряда, которая зависит от выполняемой работы, характера участия в ней рабочего, его добросовестности или недобросовестности, длительности элемента операции, квалификации наблюдателя и др. Чем больше диапазон колебаний, тем более некачественными являются наши наблюдения. Для повышения качества хронометражных наблюдений необходима их соответствующая обработка. Эта работа проводится в два этапа.

Для начала исключим дефектные замеры. Дефектными замерами называются такие замеры, которые были зафиксированы в условиях, отличающихся от установленных, а также при фиксировании которых наблюдателем допущена ошибка. Дефектные замеры устанавливаются в процессе наблюдения, отметки о них должны делаться в специальных графах хронотарты. Обычно эти замеры резко отличаются от остальных замеров в ряду и подлежат исключению.

Иногда при обработке материалов хрононаблюдений из ряда механически исключают минимальную и максимальную величины. Этого допускать нельзя, так как исключение отдельных величин из хроноряда должно быть обосновано, а замеры, которые резко выделяются как в сторону уменьшения, так и увеличения, должны быть проанализированы.

Если эти отклонения вызваны нарушением установленной технологии, неправильным выполнением приема, организационно-техническими неполадками, преднамеренным замедлением темпа работы, то такие замеры следует считать дефектными. Если отклонения вызваны причинами технологического порядка или другими факторами, влияющими на его продолжительность, которые не могут быть устранены, то такие замеры не могут считаться дефектными и исключать их из хронорядов нельзя.

В данном примере в первом хроноряду имеются явные дефектные замеры “174” (при выполнении приема работница уронила лоток) и “20” (ошибка наблюдателя), которые следует исключить. По четвертому хроноряду появляется соблазн исключить последний замер “60”, но мы пока этого делать не будем и перейдем ко второму этапу обработки хронометражных наблюдений, суть которого заключается в определении коэффициента устойчивости хроноряда.

**Коэффициент устойчивости хроноряда ( $K_y$ )** позволяет сделать вывод о том, все ли произведенные замеры можно включать в расчет. Этот показатель равен отношению максимальной продолжительности элемента операции по данному хроноряду к его минимальной продолжительности и определяется по формуле

$$K_y = \frac{T_{\text{макс}}}{T_{\text{мин}}} \quad (6)$$

Пригодность полученного хроноряда определяют путем сравнения фактического коэффициента устойчивости данного хроноряда с нормативным коэффициентом (см. табл. 5).

Таблица 5

**Нормативные коэффициенты устойчивости  
хронометражного ряда**

Тип производства на данном рабочем месте и продолжительность изучаемого элемента работы, с	Нормативный коэффициент устойчивости хроноряда			
	при машинной работе	при машинно-ручной работе	при наблюдении за работой оборудования	при ручной работе
1	2	3	4	5
Массовое:				
— до 10	1,2	1,5	1,5	2,0
— свыше 10	1,1	1,2	1,3	1,5
Крупносерийное:				
— до 10	1,2	1,6	1,8	2,3
— свыше 10	1,1	1,3	1,5	1,7
Серийное:				
— до 10	1,2	2,0	2,0	2,5
— свыше 10	1,1	1,6	1,8	2,3
Мелкосерийное и единичное	1,2	2,0	2,5	3,0

Если (после исключения дефектных замеров) фактический коэффициент устойчивости превышает нормативное значение, то необходимо исключить из хроноряда еще одно или оба крайних значения (максимальное и минимальное), затем снова нужно определить коэффициент устойчивости.

При этом общее количество исключенных замеров (дефектных и исключенных при обработке) не должно превышать 15% всех замеров в хроноряду.

Если коэффициент устойчивости и после этого будет превышать нормативное значение, то хроноряд считается неустойчивым, в этом случае следует провести дополнительные наблюдения взамен исключенных замеров.

Для данного примера коэффициенты устойчивости хронорядов (тип производства — крупносерийное) составят:

$$\text{Ряд 1} \quad K_y = \frac{T_{\text{макс}}}{T_{\text{мин}}} = \frac{51}{42} = 1,2 < K_{y(\text{норм})} = 1,3.$$

$$\text{Ряд 2} \quad K_y = \frac{48}{43} = 1,1 < K_{y(\text{норм})} = 1,7.$$

$$\text{Ряд 3} \quad K_y = \frac{44}{35} = 1,3 < 1,7.$$

$$\text{Ряд 4} \quad K_y = \frac{60}{48} = 1,2 < 1,7.$$

Таким образом, полученные фактические коэффициенты по всем элементам операции не превышают нормативные значения, следовательно, хроноряды устойчивы.

После проверки качества хронометражных наблюдений приступаем к определению нормальной продолжительности каждого элемента операции и всей операции в целом. Длительность элементов операции определяется по средней арифметической величине хронометражного ряда, очищенного от дефектных замеров. Она равна частному от деления суммы значений отдельных вариантов на число замеров (частот). Эта величина называется *улучшенной средней*, и ее принимают за нормальную продолжительность данного элемента операции. Расчет проводят по формуле

$$T_{\text{ср}} = \frac{\alpha_1 \cdot T_1 + \alpha_2 \cdot T_2 \dots \alpha_n \cdot T_n}{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 \dots \alpha_n}, \quad (7)$$

где  $T_1, T_2 \dots T_n$  — варианты;

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots \alpha_n$  — частоты.

Часто еще за нормальную продолжительность элемента операции принимается мода — величина, наиболее часто встречающаяся в хроноряду, на нее должно приходиться не менее  $1/3$  всех замеров хроноряда.

В настоящее время от моды отказались, так как в одномодальном ряду мода и средняя арифметическая очень близки по своему значению. Часто хронометражный ряд имеет несколько мод, в этом случае следует ориентироваться также на среднюю арифметическую.

В нашем примере нормальная продолжительность элементов операции равна:

$$\text{Элемент 1} \quad T_{\text{ср}} = \frac{42 \cdot 3 + 45 \cdot 4 + 48 \cdot 4 + 51 \cdot 2}{13} = 46,1 \text{ с};$$

$$\text{Элемент 2} \quad T_{\text{ср}} = \frac{43 \cdot 1 + 45 \cdot 6 + 46 \cdot 2 + 47 \cdot 3 + 48 \cdot 3}{15} = 46,7 \text{ с};$$

$$\text{Элемент 3} \quad T_{\text{ср}} = \frac{35 \cdot 4 + 38 \cdot 2 + 41 \cdot 2 + 42 \cdot 4 + 44 \cdot 3}{15} = 40 \text{ с};$$

$$\text{Элемент 4} \quad T_{\text{ср}} = \frac{48 \cdot 3 + 50 \cdot 3 + 52 \cdot 3 + 53 \cdot 3 + 55 \cdot 2 + 60 \cdot 1}{15} = 51,9 \text{ с}.$$

*Примечание.* По элементам 1–3 замеры сделаны на одну коробку, по элементу 4 хронометраж проведен в расчете на 10 коробок, следовательно, в пересчете на одну коробку результат составит 5,2 с ( $51,9 : 10$ ).

Теперь определим продолжительность всей операции, состоящей из рассмотренных четырех элементов. Она будет равна сумме замеров по элементам операции и составит

$$t_{\text{оп}} = 46,1 + 46,7 + 40,0 + 5,2 = 138,0 \text{ с, или } 2,3 \text{ мин.}$$

Если хронометраж проводился с целью установления норм и нормативов, то далее с целью повышения производительности

сти труда необходим более детальный анализ хронометражных наблюдений, который заключается в выявлении возможности сокращения длительности отдельных элементов операции.

Эта работа проводится по всем направлениям организации труда с использованием ее основных принципов. Так, при анализе ручных операций изыскивается возможность устранения лишних приемов, замены малопроизводительных элементов операции более производительными, совмещения отдельных приемов во времени, возможность перекрытия времени ручных приемов машинными. При этом устанавливается новый рациональный состав операции и последовательность выполнения ее элементов, определяются рациональные организационно-технические условия работы, методы и приемы ее выполнения, совершенствуются условия труда, внедряются более эффективные режимы труда и отдыха, а также формы разделения и кооперации труда. Более подробно с методикой проведения этой работы можно ознакомиться в главе 8, а также при рассмотрении приводимых ниже примеров и задач к теме 2.

Для закрепления этого примера необходимо выполнить следующие задания.

**Задание 1.2.1.** Измените в предложенных выше хронометражных рядах некоторые замеры в сторону их уменьшения и рассчитайте среднюю продолжительность операции и ее элементов.

**Задание 1.2.2.** Измените в предложенных хронометражных рядах некоторые замеры в сторону их увеличения и рассчитайте среднюю продолжительность операции.

**Задание 1.2.3.** Проведите собственные хронометражные наблюдения за какими-либо циклически повторяющимися процессами труда, которые могут быть из любого вида трудовой деятельности, желательно хорошо знакомой.

**Задание 1.2.4.** Обработайте полученные хронометражные наблюдения в соответствии с предложенной выше методикой.

**Задание 1.2.5.** Выявите возможности сокращения длительности отдельных элементов операции, дайте соответствующие рекомендации и рассчитайте продолжительность операции с учетом этих рекомендаций.

## **ТЕМА 2. Разработка организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и расчет их экономической эффективности**

Следующим этапом исследований затрат рабочего времени является разработка организационно-технических мероприятий по устранению выявленных недостатков на рабочем месте (в организации рабочего места, его обслуживании, в состоянии оборудования, условий труда, применяемых методов работы и т. д.), а также в использовании рабочего времени исполнителя. Цель этих мероприятий — повышение производительности и качества труда и в конечном счете увеличение прибыли. Теоретические основы этого раздела изложены в главах 4 и 8.

### **Пример 1. Расчет повышения производительности труда за счет устранения потерь рабочего времени, выявленных в результате обработки фотографии рабочего времени и хронометража**

В результате обработки фотографии рабочего времени (пример 1 темы 1) были выявлены следующие потери рабочего времени:  $T_{\text{по}} = 8$  мин,  $T_{\text{пнд}} = 28$  мин.

При этом время на отдых и личные надобности ( $T_{\text{отл}}$ ) составило 13 мин, что меньше нормативного.

Используя формулы, приведенные ниже, проведем необходимые расчеты. Тогда возможное повышение производительности труда за счет устранения потерь рабочего времени, выявленных в примере 1, составит в соответствии с формулой (4.16):

1. По организационно-техническим причинам

$$\Delta ПТ_1 = \frac{8}{361} \cdot 100 = 2,2\%.$$

2. По причинам, зависящим от рабочего, в соответствии с формулой (4.17)

$$\Delta ПТ_2 = \frac{28 + (13 - 22)}{361} \cdot 100 = 5,3\%.$$

Общее возможное повышение производительности труда составит в соответствии с формулой (4.18):

$$\Delta ПТ_{\text{общ}} = \Delta ПТ_1 + \Delta ПТ_2 = 2,2 + 5,3 = 7,5\%.$$

А теперь необходимо выполнить следующие задания.

**Задание 2.1.1.** Пользуясь формулой (4.9), рассчитать фактическую (базисную) производительность труда. Для расчета использовать фактический баланс рабочего времени, приведенный в примере 1 темы 1. В качестве времени на операцию использовать данные, полученные в результате обработки хронометражных наблюдений (см. пример 2 темы 1), т. е. 2,3 мин.

**Задание 2.1.2.** Рассчитать проектируемую производительность труда по формуле (4.9). Для расчета использовать проектируемый баланс рабочего времени (пример 1 темы 1) и данные о продолжительности операции, полученные в результате выполнения задания 1.2.1, например 2,0 мин.

**Задание 2.1.3.** Рассчитать прирост производительности труда по формуле (4.11). В качестве базисной и проектируемой производительности труда использовать результаты, полученные при выполнении заданий 2.1.1 и 2.1.2.

### **Пример 2. Расчет повышения производительности труда за счет совершенствования структуры трудового процесса**

Определить прирост производительности труда и снижение трудоемкости продукции в результате совершенствования структуры трудового процесса на операции “Укладка конфет в коробки”, если  $T_o = 400$  мин, а  $t_{\text{оп}}$  определяется как сумма всех элементов операции (см. табл. 6).

*Описание операции.* Укладчица снимает движущиеся по транспортеру пустые коробки, перекладывает их на рабочий стол, укладывает конфеты в коробку, упаковывает коробку и перекладывает коробку с конфетами с рабочего стола на транспортер.

#### **Решение**

1. Расчленим операцию на элементы.
2. Классифицируем элементы операции.
3. Определим с помощью хронометражных измерений длительность каждого элемента.
4. Результаты сведем в табл. 6.

**Структура трудового процесса на операции  
“Укладка конфет в коробки”**

Наименование элемента операции	Классификация элемента		Обозна- чение эlemen- та	Продол- житель- ность эlemen- та, с
	по назна- чению	по способу выполне- ния		
1. Перемещение коробки по транспортеру (эл. 1)	Вспомога- тельная	Машинная	$t_1$	—
2. Перекладка коробки с транспортера на рабочий стол (эл. 2)	Вспомога- тельная	Ручная	$t_2$	1
3. Укладка конфет (эл. 3)	Основная	Ручная	$t_3$	25
4. Накрывание конфет бумагой (эл. 4)	Вспомога- тельная	Ручная	$t_4$	1
5. Накрывание коробки с конфетами крышкой (эл. 5)	Вспомога- тельная	Ручная	$t_5$	2
6. Перекладка коробки с конфетами с рабочего стола на транспортер (эл. 6)	Вспомога- тельная	Ручная	$t_6$	1
7. Перемещение коробки по транспортеру (эл. 7)	Вспомога- тельная	Машинная	$t_7$	—
Итого				30

5. Рассмотрим возможность совершенствования структуры трудового процесса с позиции поставленных ранее задач.

Для начала проанализируем целесообразность выделенных элементов операции. Учитывая, что конфеты в коробки можно укладывать прямо на транспортере, элементы 2 и 6 представляются лишними.

6. Рассчитаем возможное повышение производительности труда за счет устранения элементов 2 и 6.

Для этого сначала по формуле (4.9) определим производительность труда до внедрения мероприятия, т. е. базисную производительность труда:

$$Пт_6 = V_H = \frac{400 \cdot 60}{30} = 800 \text{ коробок в смену.}$$

В этом случае  $t_{оп} = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 + t_7 = 30$  с.

Затем по той же формуле (4.9) определяем производительность труда после устранения элементов  $t_2$  и  $t_6$ , т. е. проектируем производительность труда.

В этом случае  $t_{\text{оп}} = t_1 + t_3 + t_4 + t_5 + t_7 = 28$  с.

$$П_{\Gamma_n} = V'_n = \frac{400 \cdot 60}{28} = 857 \text{ коробок в смену.}$$

Прирост производительности труда (формула 4.11) составит:

$$\Delta П_{\Gamma_n} = \frac{V'_n - V_n}{V_n} \cdot 100 = \frac{857 - 800}{800} \cdot 100 = 7,12\%.$$

Теперь студенту предлагается самостоятельно выполнить следующие задания.

**Задание 2.2.1.** На основании данных, приведенных в табл. 6, определить возможность совмещения элементов операции и рассчитать прирост производительности труда от внедрения этого мероприятия,  $T_o = 400$  мин, а  $t_{\text{оп}} = 28$  с.

**Задание 2.2.2.** Пользуясь приведенной выше методикой, если привести пример нерациональной структуры трудового процесса из любого вида трудовой деятельности, дать рекомендации по ее совершенствованию и рассчитать возможное повышение производительности труда.

### **Пример 3. Расчет повышения производительности труда за счет внедрения более эффективных методов труда**

На основании исходных данных, приведенных в примере 2, рассчитать прирост производительности труда от внедрения передовых методов труда на операции “Укладка конфет в коробки”.

Применяемый метод укладки конфет: работница берет по 2 конфеты и затрачивает на этот элемент операции 22 с. Предлагаемый метод труда: работница берет по 4 конфеты и затрачивает на этот элемент 11 с. Продолжительность остальных элементов берем из примера 2 (табл. 6).

#### **Решение**

1. Определяем индивидуальную производительность труда работницы при обычном способе укладки конфет по формуле (4.9):

$$V_n = \frac{400 \cdot 60}{30} = 800 \text{ коробок в смену.}$$

2. Определяем индивидуальную производительность труда работницы при внедрении более передового метода укладки конфет:

$$V'_H = \frac{400 \cdot 60}{19^I} = 1263 \text{ коробки в смену.}$$

3. Определим прирост производительности труда за счет внедрения более передового метода труда (формула 4.11):

$$\Delta\Pi_T = \frac{1263 - 800}{800} \cdot 100 = 57,8\% \quad |$$

**Пример 4. Расчет повышения производительности труда за счет применения аналитического отбора передовых методов труда**

Рассчитать прирост производительности труда в результате использования аналитического отбора передовых методов труда вместо укрупненного, если  $T_0 = 400$  мин, а данные хронометражных наблюдений по элементам операции представлены в табл. 7.

Таблица 7

**Пример аналитического отбора передовых методов труда**

Элементы операции	Длительность элементов ( $t_2$ ) у работников, с			Длительность элемента, принимаемая в расчет, с
	А.	С.	Б.	
1	2	3	4	5
1	2	1	2	1
2	3	2	3	2
3	2	3	3	2
4	3	4	2	2
Итого	10	10	10	7

**Решение**

1. Определим производительность труда при использовании укрупненного отбора передовых методов труда. Для расчета используем приведенную выше методику и формулу (4.9). При этом берем за основу методы работы одного работника, т. е.

методы, определенные в результате укрупненного отбора. Эти методы могут содержать не только рациональные, но и нерациональные трудовые действия и трудовые движения, которые распространяются наряду с передовыми. В этом случае индивидуальная производительность труда работников будет равна:

$$П_{тб} = V_n = \frac{400 \cdot 60}{10} = 2400 \text{ ед.}$$

2. Определим возможную производительность труда работников при использовании аналитического отбора передовых методов труда. При этом в отличие от укрупненного отбора анализируются методы работы нескольких передовых рабочих по элементам операции и за лучшие принимаются те методы, которые обеспечивают минимальную длительность каждого элемента, естественно, не в ущерб качеству продукции и другим критериям.

Например, по элементу 1 наименьшая длительность у работника С. (1 с). Эту величину и принимаем в расчет. По второму элементу его длительность также минимальна у работника С. (2 с). Эту величину принимаем в расчет. По третьему элементу в расчет принимаем длительность элемента у работника А., по четвертому — у работника Б. В итоге в графе 5 табл. 7 мы имеем операцию, длительность которой меньше, чем у каждого из обследованных работников (7 с). Иначе говоря, мы выявили более совершенные методы работы по элементам операции у различных работников. Если остальные работники будут обучены этим методам, то они смогут выполнять операцию не за 12, 11, 10 с, а за 7 с. Тогда их индивидуальная производительность труда по проекту (формула 4.9) будет равна

$$П_{тн} = V'_n = \frac{400 \cdot 60}{7} = 3429 \text{ ед.}$$

3. Определим прирост производительности труда за счет использования аналитического отбора передовых методов труда (формула 4.11).

$$\Delta П_{т} = \frac{V'_n - V_n}{V_n} \cdot 100 = \frac{3429 - 2400}{2400} \cdot 100 = 42,8\%.$$

Теперь для закрепления полученных навыков студенту предлагается выполнить задания.

**Задание 2.4.1.** Определить возможное повышение производительности труда при внедрении передовых методов труда, если  $T_0 = 384$  мин, длительность элементов операции:  $t_1 = 2$  с,  $t_2 = 2$  с,  $t_3 = 1$  с,  $t_4 = 5$  с,  $t_5 = 6$  с. При внедрении более передовых методов труда элемент 2 будет осуществляться за 1 с, элемент 3 будет устранен, а элемент 5 будет осуществляться за 5 с. Время смены ( $T_{см}$ ) = 8 ч.

**Задание 2.4.2.** Маркировка коробов под “мармелль насыпью” выполняется двумя работницами, одна из которых подвозит короба к месту взвешивания, наносит на них маркировку, отвозит к месту упаковки готовой продукции, а другая взвешивает порожние короба, выполняя операцию в такой последовательности: берет короб и ставит на весы (2 с); взвешивает, т. е. ожидает, когда стрелка весов успокоится и покажет точную массу (4 с); снимает короб с весов и записывает на нем массу карандашом (3 с); отставляет короб в стопку по 6 шт. (3 с). Средняя масса короба 600 г.

*Требуется* проанализировать структуру процесса труда работницы, выполняющей операцию взвешивания, предложить более рациональную структуру, доказав ее преимущества, рассчитать прирост производительности труда от совершенствования структуры трудового процесса.

**Задание 2.4.3.** По аналогии с рассмотренными выше примерами предложить пример неэффективных методов труда, дать рекомендации по их совершенствованию и рассчитать прирост производительности труда. Пример может быть из любой сферы трудовой деятельности.

### **Пример 5. Расчет повышения производительности труда за счет совершенствования разделения и кооперации труда**

*Условие.* На операции “Укладка конфет в коробки” в функции работницы, занятой укладкой конфет, входит подноска к рабочему месту лотков с конфетами. Этот вид работы классифицируется как вспомогательный ( $T_v$ ) и в балансе рабочего времени составляет 40 мин. Остальные затраты рабочего времени

соответственно равны:  $T_o = 405$  мин,  $T_{пз} = 10$  мин,  $T_{об} = 10$  мин,  $T_{отл} = 15$  мин,  $t_{оп} = 30$  с (время на укладку одной коробки). В цехе есть вспомогательный рабочий, коэффициент занятости которого составляет 84%.

**Задание.** Определить возможность передачи функций вспомогательной работы ( $T_v = 40$  мин) от основной работницы к вспомогательной и рассчитать прирост производительности от внедряемого проекта.

**Решение**

1. Определим возможность более полной загрузки вспомогательного рабочего за счет передачи ему дополнительных функций. Для этого сначала установим время его занятости ( $T_3$ ) из расчета коэффициента использования рабочего дня) в течение смены по формуле (4):

$$K_3 = \frac{T_3}{T_{см}} = \frac{T_3}{480} = 0,84;$$

откуда

$$T_3 = 480 \cdot 0,84 = 403 \text{ мин.}$$

2. Определим коэффициент занятости вспомогательного рабочего после того, как ему будут поручены функции подноски лотков с конфетами к рабочему месту укладчицы. Время его занятости увеличится при этом на 40 мин и составит

$$T_3 = 403 + 40 = 443 \text{ мин.}$$

Тогда

$$K_3 = \frac{443}{480} = 0,92.$$

3. Учитывая, что коэффициент занятости вспомогательного рабочего  $K_3 < 1$ , принимаем решение о возможности его дополнительной загрузки.

4. Определим производительность труда работницы на укладке конфет в коробки при базовом варианте, т. е. когда она сама подносит лотки к рабочему месту (формула 4.9):

$$П_{т_6} = V_n = \frac{T_o}{t_{оп}} = \frac{405 \cdot 60}{30} = 810 \text{ коробок.}$$

5. Определим производительность труда работницы при проектируемом варианте, когда подноску лотков с конфетами осуществляет вспомогательный рабочий. Тогда время ее основной работы будет увеличено на 40 мин и составит 445 мин:

$$T_o = 405 + 40.$$

Тогда

$$П_{г.п} = V'_n = \frac{445 \cdot 60}{30} = 890 \text{ коробок.}$$

6. Прирост производительности труда составит

$$\Delta П_{г.п} = \frac{V'_n - V_n}{V_n} \cdot 100 = \frac{890 - 810}{810} \cdot 100 = 9,9\%.$$

**Задание 2.5.1.** Пользуясь изложенной выше методикой, привести пример из любой сферы трудовой деятельности (торговля, бытовое обслуживание, транспорт, связь), иллюстрирующий экономическую и социальную эффективность внедрения более рациональных форм разделения и кооперации труда. Сделать необходимые расчеты, используя условные или реальные данные.

### **ТЕМА 3. Нормирование труда и оптимизация численности персонала**

Для решения приведенных ниже задач необходимо изучить главу 9, особенно те ее разделы, где речь идет о расчете норм труда и определении численности персонала на ручных процессах труда.

#### **Пример 1. Определение технически обоснованных норм труда аналитически-расчетным методом**

*Условие.* Нормативы времени на операции “Укладка caramels в короба” следующие:  $T_{пз} = 15$  мин,  $T_v = 30$  мин,  $T_{об} = 10$  мин,  $T_{отл} = 5\%$  от оперативного времени ( $T_{оп}$ ),  $t_{оп} = 138,4$  с, или 2,3 мин.

*Задание.* Определить технически обоснованную норму выработки на данной операции за смену, если вместимость короба 7,5 кг.

#### **Решение**

Для расчета воспользуемся формулами (9.7)–(9.9).

1. Для начала определим норматив времени на оперативную работу, для чего подставляем известные нам величины нормативов в формулу нормального баланса рабочего времени (формула 9.9):

$$480 = 15 + T_o + 30 + 10 + \frac{5(T_o + 30)}{100}.$$

2. Найдем величину  $T_o$ :

$$480 - 15 - 30 - 10 - 1,5 = T_o + 0,05 T_o,$$

или

$$1,05 T_o = 423,5. \quad T_o = \frac{423,5}{1,05} = 403 \text{ мин.}$$

3. Определим норму выработки по формуле (9.7):

$$N_{\text{выр}} = \frac{403 + 30}{2,3} = 188 \text{ коробов.}$$

**Задание 3.1.1.** Определить норму времени на упаковку одного короба двумя способами по формулам (9.10) и (9.11). Данные взять из примера 1 данной темы.

**Задание 3.1.2.** Проиллюстрировать на числовом примере преимущества аналитически-исследовательского метода нормирования для случая, когда уровень организации труда на участке выше среднеотраслевого. Значения необходимых нормативов можно взять из примера 1.

**Задание 3.1.3.** Проиллюстрировать на числовом примере недостатки аналитически-расчетного метода для предприятия, уровень организации труда на котором выше среднеотраслевого. Значения необходимых нормативов можно взять из примера 1.

**Задание 3.1.4.** Проиллюстрировать на числовых примерах недостатки суммарных методов нормирования. В качестве базы для сравнения можно взять величину нормы выработки из примера 1.

### **Пример 2. Расчет численности работников на операции “Расфасовка карамели в короба”**

*Условие.* Норма выработки в смену составляет 188 коробов. Вместимость 1 короба — 7,5 кг. Масса продукции, подлежащей расфасовке, — 4200 кг.

*Задание.* Рассчитать необходимую численность на участке “Расфасовка карамели в короба”

**Решение**

Для расчета воспользуемся формулой (9.3):

$$Ч = \frac{4200}{188 \cdot 7,5} = 3 \text{ работника.}$$

**Задание 3.2.1.** Рассчитать численность рабочих на участке “Расфасовка карамели в короба” исходя из нормы выработки, полученной при решении задачи 2 к примеру 11 темы 3 (норма выработки составит 103 короба).

**Задание 3.2.2.** Определить численность работников на участке “Укладка конфет в коробки”, если норма времени на укладку одной коробки 35 с. За смену необходимо упаковать 1200 кг конфет. Масса одной коробки 400 г. Время смены 8 ч.

**Задание 3.2.3.** Рассчитать численность рабочих основного производства, если полная трудоемкость единицы продукции 12 чел.-ч. Объем производства продукции в год 7275 кг. Трудоемкость управления за год (на весь выпуск) — 8000 чел.-ч, трудоемкость обслуживания за год (на весь выпуск) — 9700 чел.-ч. Баланс рабочего времени одного рабочего за год 1980 чел.-ч (для расчета использовать формулы 9.7 и 9.9).

**Задание 3.2.4.** Рассчитать общую численность персонала, если технологическая трудоемкость единицы продукции 27 чел.-ч. Трудоемкость обслуживания на весь выпуск продукции 7000 чел.-ч. Трудоемкость управления на весь выпуск 5000 чел.-ч. Объем выпущенной продукции 2325 т/мес. Количество рабочих дней в месяце 22. Время смены 8 ч (для расчета используйте формулы 9.7 и 9.9).

**Задание 3.2.5.** На основе изученного теоретического материала и решения приведенных выше задач предлагается рассчитать технически обоснованные нормы труда для любого хорошо известного вам трудового процесса, а также дать рекомендации по оптимизации численности работников на анализируемом участке на базе рассчитанных ранее норм труда.

**ТЕСТЫ**  
**по дисциплине “Экономика труда”**

1. Основоположником научной организации труда является:

- а) Ф. Тейлор;
- б) Г. Эмерсон;
- в) А. Файоль.

2. Основоположником микроэлементного нормирования является:

- а) Ф. Тейлор;
- б) Ф. Гилбрет;
- в) Г. Форд.

3. Методы изучения затрат рабочего времени разработал:

- а) А. Гастев;
- б) Ф. Гилбрет;
- в) Ф. Тейлор.

4. Дифференцированную оплату труда впервые предложил:

- а) Г. Эмерсон;
- б) П. Керженцев;
- в) Ф. Тейлор.

5. Основы нормирования заложил:

- а) Ф. Тейлор;
- б) Г. Эмерсон;
- в) А. Богданов.

6. Работа “Общее и промышленное управление” принадлежит перу:

- а) А. Гастева;
- б) Ф. Тейлора;
- в) А. Файоля.

7. Работу “Двенадцать принципов производительности” написал:

- а) Ф. Тейлор;
- б) Г. Эмерсон;
- в) О. Ерманский.

8. Работа “Научные основы организации промышленных предприятий” принадлежит:

- а) Ф. Тейлору;
- б) Г. Эмерсону;
- в) А. Файолю.

9. Работа “Административно-техническая организация промышленных предприятий” принадлежит:

- а) П. Керженцеву;
- б) А. Гастеву;
- в) Ф. Тейлору.

10. Книгу “Как надо работать” написал:

- а) Р. Нил;
- б) Ф. Тейлор;
- в) А. Гастев.

11. Понятие “изменение состояния, формы, структуры предмета труда, его размеров, положения и места в пространстве” относится

- а) к технологическому процессу;
- б) трудовому процессу;
- в) производственному процессу.

12. По назначению в процессе производства трудовые процессы подразделяются на основные и .....

13. По характеру предмета и продукта труда трудовые процессы подразделяются на вещественные (материальные) и .....

14. Трудовые процессы, изменяющие форму, содержание или внешний вид предмета труда, называются .....

15. Процессы, протекающие в специальном оборудовании, где под действием термических и биохимических процессов предмет труда приобретает новые качественные свойства, называются:

- а) аппаратурными;
- б) автоматизированными;
- в) машинными.

16. Часть производственной операции, состоящая из взаимосвязанных трудовых действий, это:

- а) трудовое действие;
- б) трудовое движение;
- в) трудовой прием.

17. Простейшая часть трудового процесса, включающая однократные действия рукой, ногой, корпусом или пальцами, это:

- а) производственная операция;
- б) трудовой прием;
- в) трудовое движение.

18. Часть трудового приема, включающая несколько взаимосвязанных трудовых движений, это:

- а) трудовое действие;
- б) трудовой прием;
- в) производственная операция.

19. К методам изучения качественных характеристик трудовых процессов относятся визуальное наблюдение, анкетирование, .....

20. К методам изучения количественных характеристик трудовых процессов относятся фотография рабочего времени, ..... И .....

21. Рабочее время складывается из времени работы и времени .....

22. Время, в течение которого достигается непосредственная цель технологического процесса, а работник выполняет действия по изменению формы, содержания или внешнего вида предмета труда, называется:

- а) основным;
- б) вспомогательным;
- в) подготовительно-заключительным.     !

23. Производительные затраты рабочего времени, не предусмотренные производственным заданием, но вызванные производственной необходимостью, называются:

- а) случайной работой;
- б) лишней работой;
- в) подготовительно-заключительной работой.

24. Затраты рабочего времени, не способствующие приросту продукции, называются:

- а) случайной работой;
- б) лишней работой;
- в) подготовительно-заключительной работой.

25. Перерывы, зависящие от рабочего, подразделяются на перерывы, вызванные нарушением трудовой дисциплиной, и перерывы .....

26. Метод, при котором изучаются все без исключения затраты рабочего времени, называется .....

27. Метод измерения продолжительности регулярно повторяющихся затрат рабочего времени, называется .....

28. Отношение затрат времени на работу и регламентированные перерывы к продолжительности рабочей смены — это:

- а) коэффициент использования рабочего дня;

- б) уровень занятости основной работой;
- в) степень плодотворности труда.

29. Отношение основной работы ко времени смены — это:

- а) коэффициент использования рабочего дня;
- б) уровень занятости основной работой;
- в) степень плодотворности труда.

30. Комбинированный способ изучения затрат рабочего времени, сочетающий элементы фотографии рабочего времени и хронометража, называется .....

31. Если организация труда способствует повышению экономической эффективности деятельности предприятия, она называется .....

32. Цель работы по совершенствованию организации труда на предприятии — повышение экономической ..... его деятельности, т. е. получение дополнительной .....

33. Повышение производительности труда, снижение брака, повышение качества продукции — это:

- а) принципы;
- б) направления;
- в) задачи рациональной организации труда.

34. Сохранение здоровья и работоспособности работников, активизации их творческой активности, формирование у них интереса к труду — это:

- а) задачи;
- б) направления;
- в) пути рациональной организации труда.

35. Раскрытие творческих способностей работников, формирование у них интереса к своему труду, активизация “человеческого фактора” — это задачи:

- а) экономические;

- б) психофизиологические;
- в) социальные задачи рациональной организации труда.

36. Внедрение рациональных режимов труда и отдыха, форм разделения и кооперации труда, совершенствование методов труда — это:

- а) принципы;
- б) направления;
- в) задачи рациональной организации труда.

37. Для оценки эффективности труда используется показатель ..... труда.

38. Производительность труда рассчитывается натуральным, стоимостным и ..... методами.

39. Наиболее простым и достаточно достоверным методом расчета производительности труда является ..... метод.

40. Не отражает действительных изменений производительности труда ..... метод.

41. Недостаточно широко используется ..... метод расчета производительности труда.

42. Затраты живого труда на единицу продукции — это:

- а) трудоемкость единицы продукции;
- б) трудоемкость всей выпущенной продукции;
- в) норма времени.

43. Технологическая трудоемкость — это затрата труда:

- а) основных рабочих;
- б) вспомогательных рабочих;
- в) технологов.

44. Трудоемкость обслуживания — это затраты труда ..... рабочих.

45. Трудоемкость управления — это затраты труда руководителей, ..... и .....

46. Производственная трудоемкость — это затраты труда ..... и ..... рабочих.

47. Полная трудоемкость — это затраты труда:

- а) всех рабочих;
- б) всего персонала;
- в) всех служащих.

48. Индивидуальная производительность труда зависит от  $T_0$  и ....

49. Время основной работы в течение смены обозначается индексом .....

50. Время, затраченное на единицу продукции, — это ....

51. Чтобы повысить индивидуальную производительность труда, надо ...  $T_0$ .

52. Чтобы увеличить индивидуальную производительность труда, надо ...  $t_0$ .

53. Индекс  $T_{пз}$  обозначает ... работу.

54. Индекс  $T_0$  обозначает ... работу.

55. Индекс  $T_в$  обозначает ... работу.

56. Индекс  $T_{отл}$  обозначает время на ... и ....

57. Индекс  $T_{ср}$  обозначает ... работу.

58. Индекс  $T_{по}$  обозначает ... по организационно-техническим причинам.

59. Чтобы увеличить  $T_0$ , необходимо  $T_{по}$ :

- а) исключить;

- б) уменьшить;
- в) увеличить.

60. Чтобы увеличить  $T_o$ , надо .....  $T_{\text{пнд}}$ .

61. На какую составляющую индивидуальной производительности труда влияет внедрение передовых форм разделения труда:

- а)  $T_o$ ;
- б)  $t_o$ ;
- в)  $T_o$  и  $t_o$  одновременно.

62. На какую составляющую индивидуальной производительности труда влияет внедрение передовых форм кооперации труда:

- а)  $T_o$ ;
- б)  $t_o$ ;
- в)  $T_o$  и  $t_o$  одновременно.

63. На какую составляющую индивидуальной производительности труда влияет внедрение передовых методов труда:

- а)  $T_o$ ;
- б)  $t_o$ ;
- в)  $T_o$  и  $t_o$  одновременно.

64. Как изменится трудоемкость продукции при совершенствовании структуры трудового процесса:

- а) увеличится;
- б) уменьшится;
- в) не изменится.

65. На какую составляющую индивидуальной производительности труда влияет совершенствование структуры трудового процесса:

- а)  $T_o$ ;
- б)  $t_o$ ;
- в)  $T_o$  и  $t_o$  одновременно.

66. На какую составляющую индивидуальной производительности труда влияет совершенствование организации и обслуживания рабочих мест:

- а)  $T_o$ ;
- б)  $t_o$ ;
- в)  $T_o$  и  $t_o$  одновременно.

67. На какую составляющую индивидуальной производительности труда влияет внедрение передовых режимов труда и отдыха:

- а)  $T_o$ ;
- б)  $t_o$ ;
- в)  $T_o$  и  $t_o$  одновременно.

68. На какую составляющую индивидуальной производительности труда влияет улучшение условий труда:

- а)  $T_o$ ;
- б)  $t_o$ ;
- в)  $T_o$  и  $t_o$  одновременно.

69. О каком способе выявления передовых методов труда идет речь, если используется опыт нескольких работников:

- а) укрупненном;
- б) аналитическом;
- в) целевом отборе.

70. О каком способе выявления передовых методов труда идет речь, когда анализируются методы работы одного работника:

- а) укрупненном;
- б) аналитическом;
- в) целевом отборе.

71. Установленный объем работ, который должны выполнить один или несколько рабочих, — это:

- а) норма выработки;
- б) норма обслуживания;
- в) нормированное задание.

72. Количество рабочего времени, установленное для изготовления единицы продукции или объема работ, — это:

- а) норма выработки;
- б) норма обслуживания;
- в) нормированное задание.

73. Количество продукции, которое должны выпустить один или несколько рабочих, — это:

- а) норма выработки;
- б) норма обслуживания;
- в) нормированное задание.

74. Как изменится трудоемкость продукции при увеличении нормы времени на операцию:

- а) увеличится;
- б) уменьшится;
- в) не изменится.

75. Как изменится трудоемкость продукции при уменьшении нормы времени на операцию:

- а) увеличится;
- б) уменьшится;
- в) не изменится.

76. Разработка норм труда на основе мероприятий по совершенствованию организации труда — это:

- а) аналитический метод планирования;
- б) расчетный метод нормирования;
- в) сравнительный метод нормирования.

77. О каком методе нормирования труда идет речь, когда нормы труда устанавливаются на основе нормативов, разрабатываемых непосредственно на предприятии:

- а) аналитически-исследовательском;
- б) аналитически-расчетном;
- в) статистическом.

78. О каком методе нормирования труда идет речь, когда норма подгоняется под фактический объем работ с целью сохранения работнику сложившегося или запроектированного заработка:

- а) статистическом;
- б) расчетном;
- в) сравнительном.

79. О каком методе нормирования труда идет речь, когда нормы устанавливаются на основе уже имеющихся нормативов:

- а) аналитически-расчетном;
- б) аналитически-исследовательском;
- в) суммарном.

80. Нормы, устанавливаемые аналитическими методами нормирования, называются .....

81. Нормы, устанавливаемые суммарными методами нормирования, называются .....

82. Более прогрессивными нормами являются .....

83. Персонал промышленного предприятия подразделяется на промышленный и .....

84. Директор промышленного предприятия относится к ... персоналу.

85. Промышленный персонал подразделяется на руководителей, ..., ..., рабочих.

86. Бухгалтер промышленного предприятия относится к ....

87. Экономист промышленного предприятия относится к ....

88. Главный бухгалтер промышленного предприятия относится к ....

89. Оптимальная численность персонала рассчитывается на основе:

- а) суммарных методов нормирования;
- б) аналитических методов нормирования;
- в) расчетных методов нормирования.

90. Численность основных рабочих устанавливается на основе:

- а) технологической трудоемкости;
- б) производственной трудоемкости;
- в) полной трудоемкости продукции.

91. Численность всех рабочих устанавливается на основе:

- а) производственной трудоемкости;
- б) технологической трудоемкости;
- в) полной трудоемкости продукции.

92. Численность персонала предприятия рассчитывается на основе:

- а) технологической трудоемкости;
- б) полной трудоемкости;
- в) производственной трудоемкости продукции.

93. Численность вспомогательных рабочих устанавливается на основе:

- а) технологической трудоемкости;
- б) производственной трудоемкости;
- в) трудоемкости обслуживания.

94. О какой форме оплаты труда идет речь, когда заработная плата устанавливается в зависимости от количества изготовленной продукции и квалификационных требований к выполненной работе:

- а) сдельной;
- б) повременной;
- в) сдельно-повременной.

95. О какой форме оплаты труда идет речь, когда работу необходимо выполнить в сжатые сроки:

- а) косвенно-сдельной;
- б) аккордной;
- в) сдельно-премиальной.

96. О какой форме оплаты труда идет речь, когда заработная плата рассчитывается умножением часовой тарифной ставки рабочего соответствующего разряда на количество отработанных им часов:

- а) простой повременной;
- б) повременно-премиальной;
- в) сдельно-повременной.

97. Какую форму оплаты труда рекомендуется применять, когда производственный процесс строго регламентирован, а функции рабочего сводятся только к наблюдению за ходом технологического процесса:

- а) сдельную;
- б) повременную;
- в) сдельно-повременную.

98. Какую форму оплаты труда рекомендуется применять, когда имеется возможность точного учета объемов выполненных работ, а у рабочих есть возможность увеличивать выработку продукции или объем выполняемых работ:

- а) сдельную;
- б) повременную;
- в) сдельно-повременную.

99. О какой форме оплаты труда идет речь, когда труд рабочих оплачивается в зависимости от количества отработанного времени и уровня квалификации:

- а) сдельной;
- б) повременной;
- в) сдельно-повременной.

100. Какую форму оплаты труда рекомендуется применять, когда отсутствует возможность увеличения выпуска продукции либо увеличение выпуска продукции может привести к браку или снижению ее качества:

- а) повременную;
- б) сдельную;
- в) сдельно-повременную.

101. Какую форму оплаты труда рекомендуется применять, когда существует необходимость стимулировать рабочих к дальнейшему увеличению выработки продукции или объемов выполняемых работ:

- а) сдельную;
- б) повременную;
- в) сдельно-повременную.

102. О какой модели бестарифной системы оплаты труда идет речь, когда распределение фонда оплаты труда осуществляется пропорционально комплексной оценке, характеризующей работника, уровень его знаний, его опыт, результаты и качество его труда:

- а) система оплаты труда на основе коэффициентов соотношения труда разного качества;
- б) рейтинговая система;
- в) долевая система.

