

**Т. П. Тихомирова
Е. И. Чучкалова**

ОРГАНИЗАЦИЯ, НОРМИРОВАНИЕ И ОПЛАТА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Екатеринбург
2008**

Федеральное агентство по образованию
ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-
педагогический университет
Уральское отделение Российской академии образования

Т. П. Тихомирова
Е. И. Чучкалова

ОРГАНИЗАЦИЯ, НОРМИРОВАНИЕ И ОПЛАТА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Учебное пособие

*Допущено Учебно-методическим объединением
по профессионально-педагогическому образованию
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по специальности 050501.18 Профессиональное обучение
(экономика и управление)*

Екатеринбург
2008

УДК 331 (075.8)

ББК 65.24я73

Т46

Тихомирова Т. П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии [Текст]: учеб. пособие / Т. П. Тихомирова, Е. И. Чучкалова. – Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос.гос.проф.-пед.ун-т», 2008. – 185 с.

ISBN 978-5-8050-0339-5

В учебном пособии изложены теоретические основы организации, нормирования и оплаты труда на предприятии, основные методические положения по организации труда и обеспечению качественной разработки норм труда, раскрыта сущность заработной платы, рассмотрены содержание и формы ее организации.

Предназначено для студентов специальности «Профессиональное обучение (экономика и управление)», а также аспирантов и преподавателей экономических дисциплин.

Рецензенты: д-р экон. наук, проф. А. Г. Мокроносов (ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т»); канд. экон. наук, доц. С. И. Колесников (ГОУ ВПО «Урал. гос. лесотехн. ун-т»).

ISBN 978-5-8050-0339-5

© ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2008

© Тихомирова Т. П., Чучкалова Е. И., 2008

Оглавление

Предисловие.....	5
Введение.....	7
Раздел 1. Организация труда на предприятии.....	12
Глава 1. Основы научной организации труда	12
1.1. Сущность и значение организации труда.....	12
1.2. Задачи и основные направления организации труда.....	14
1.3. Принципы и методы организации труда	17
Глава 2. Разделение и кооперация труда на предприятии	20
2.1. Сущность и виды разделения и кооперации труда.....	20
2.2. Формы организации труда на предприятии	24
2.3. Разделение и кооперация труда руководителей, специали- стов и служащих.....	28
Глава 3. Организация рабочих мест	31
3.1. Рабочие места, их виды и основы организации	31
3.2. Основные направления организации рабочих мест	33
3.3. Аттестация рабочих мест	37
Глава 4. Организация трудового процесса	42
4.1. Содержание трудового процесса и принципы его организа- ции.....	42
4.2. Структура производственно-трудоового процесса	47
4.3. Методы и приемы труда.....	54
Глава 5. Условия труда и отдыха.....	58
5.1. Сущность условий труда и их виды.....	58
5.2. Режимы труда и отдыха.....	65
Раздел 2. Нормирование труда на предприятии	72
Глава 6. Содержание и задачи нормирования труда	72
6.1. Сущность нормирования труда	72
6.2. Функции и принципы нормирования труда	74
6.3. Роль нормирования в организации и оплате труда	78
Глава 7. Изучение затрат рабочего времени	81
7.1. Рабочее время и его классификация	81
7.2. Методы изучения затрат рабочего времени	86
Глава 8. Нормы труда	99
8.1. Понятие и виды норм затрат труда	99
8.2. Методы нормирования труда.....	105

8.3. Установление, замена и пересмотр норм труда.....	108
8.4. Организация нормирования труда на предприятии	111
8.5. Оценка уровня и напряженности норм труда	113
Раздел 3. Оплата труда на предприятии	116
Глава 9. Организация заработной платы	116
9.1. Сущность и функции заработной платы.....	116
9.2. Содержание и принципы организации заработной платы.....	118
9.3. Основные элементы организации заработной платы.....	122
Глава 10. Тарифная форма организации заработной платы на предприятии.....	126
10.1. Тарифная система, ее содержание и назначение	126
10.2. Формы и системы оплаты труда.....	131
10.3. Организация премирования работников предприятия	145
10.4. Система надбавок и доплат	150
Глава 11. Бестарифная форма организации заработной платы.....	153
11.1. Сущность бестарифной формы организации оплаты труда.....	153
11.2. Виды бестарифных систем организации заработной платы	155
Глава 12. Совершенствование организации заработной платы	161
12.1. Зарубежный опыт организации заработной платы.....	161
12.2. Анализ организации оплаты труда.....	166
12.3. Направления совершенствования организации заработ- ной платы	175
Заключение	180
Библиографический список.....	181
Приложение 1. Типовые режимы труда и отдыха	182
Приложение 2. Выдержка из Трудового кодекса Российской Феде- рации.....	183

Предисловие

Социально-экономические преобразования в современной экономике России вызвали изменения в организации и оплате труда, обусловили необходимость исследования взаимосвязи организации, нормирования и оплаты труда с рынком труда и государственным регулированием трудовых отношений.

В условиях рыночной экономики возрастает значимость соответствия результатов труда и материального поощрения, что требует достаточно высокого уровня организации и нормирования труда.

С появлением предприятий различных форм собственности и расширением их прав повысилась зависимость заработной платы работников и результатов деятельности предприятий от эффективного использования факторов производства.

Опыт стран с развитой рыночной экономикой показывает, что высокую эффективность производства можно обеспечить только на основе нормативного регулирования продолжительности рабочего времени, расширения сферы нормирования труда, определения уровня напряженности норм труда, рациональной его организации. Кроме того, очень важно осознавать, что нормы труда призваны обеспечивать социальную защиту наемных работников, способствовать сохранению их нормальной работоспособности в течение всей трудовой деятельности.

Организация, нормирование и оплата труда являются важнейшей частью организации производства и представляют собой самостоятельную область экономической работы на предприятии, имеют особое содержание, сферу исследования и методы изучения производственной и трудовой деятельности человека.

Изучение курса «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии» предусмотрено действующим государственным образовательным стандартом и учебным планом профессиональной подготовки экономистов-менеджеров по специальности «Экономика и управление на предприятии». Он призван дать будущим специалистам знания и умения, требуемые современным рынком, накопленные передовой практикой в таких важных сферах организационно-управленческой и социально трудовой деятельности, как рациональное разделение и кооперация труда различных категорий персонала; проектирование трудовых процессов и обоснование

оптимальных норм затрат труда; соединение и координация рабочей силы, средств производства и предметов труда в едином трудовом процессе; оптимизация условий и нормализация интенсивности труда на рабочем месте; мотивация и стимулирование высокоэффективного труда всех категорий персонала. Изучив данный курс, студенты смогут решать и многие другие взаимосвязанные проблемы организации, нормирования и оплаты труда на предприятиях в условиях современных рыночных отношений.

В содержание данного курса входят три раздела: организация труда, нормирование труда и организация заработной платы. Каждый раздел состоит из нескольких глав, в которых последовательно рассматриваются вопросы организации, нормирования и оплаты труда на основе их взаимосвязи и взаимообусловленности с учетом происшедших за последние годы изменений в экономике и организации производства и труда на предприятиях, а также в теории и методологии.

Учебное пособие предназначено в первую очередь для подготовки студентов экономических вузов и факультетов, но может быть использовано аспирантами, преподавателями экономических дисциплин, экономистами по труду, специалистами в сфере социально-правовых отношений.

Введение

Успешное развитие промышленных предприятий в современных экономических условиях определяется уровнем не только их технического оснащения и прогрессивностью применяемых технологий, но и организации производства и труда.

Труд как активный фактор производства всегда был в центре внимания как ученых, так и практиков. Но наибольший интерес исследователей к организации труда наблюдался во второй половине XIX в. Принято считать, что научные методы организации труда впервые разработал и применил американский инженер Ф. Тейлор, хотя исследования процессов труда на научной основе проводились значительно раньше. Однако Ф. Тейлор первым обеспечил широкое использование научных основ организации труда в производственных условиях, сформулировал принципы научной организации труда и разработал систему его оплаты.

Активные исследования в области научной организации труда проводились в России в 30-х гг. XX в. Особенно много внимания уделялось вопросам трудовой деятельности и оплаты труда с середины XX в.

Практически каждая из экономических дисциплин, будь то «Экономическая теория», «Экономика труда», «Экономика предприятия», «Управление персоналом», «Организация и планирование производства» и др., в той или иной мере рассматривает вопросы организации, нормирования и оплаты труда. Большое внимание к ним стали проявлять социологические науки, в результате чего сформировалась «Социология труда», а позднее – «Экономика и социология труда».

К концу XX в. возникает новая отрасль экономической науки – организация, нормирование и оплата труда на предприятии.

Как самостоятельная экономическая наука «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии» имеет свой предмет и объект изучения, а также соответствующую методологию.

Объектом ее изучения является труд как целесообразная деятельность людей, осуществляемая на производственных предприятиях и направляемая на создание материальных благ (выпуск продукции, оказание услуг); *предметом* – социально-трудовые отношения, складывающиеся на предприятии в процессе труда, и совокупность методов, способов и приемов, используемых для их характеристики, изменения и анализа.

Цель дисциплины заключается в использовании научных основ, теоретических и методологических положений, а также практического опыта в области труда персонала предприятий при формировании социально-экономических отношений в условиях рыночной экономики.

Основные задачи, определяемые указанной целью, заключаются в следующем:

1) изучение сущности и механизмов организации труда на промышленном предприятии, формирование экономических условий роста производительности и эффективности труда;

2) изучение нормирования труда как основы его рациональной организации и оплаты;

3) исследование содержания социально-трудовых отношений в процессе организации труда, изучение трудовой мотивации и стимулов, обеспечивающих эффективную трудовую деятельность;

4) формирование эффективного механизма оплаты труда на основе его рациональной организации и нормирования.

Как общественная дисциплина «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии» имеет свою методологию, которая представляет собой совокупность общих приемов и методов исследования состояния организации труда на предприятии, выработки решений по повышению производительности труда, совершенствованию нормирования и оплаты труда.

Основу методологии составляет диалектический метод как наиболее объективный общий научный метод познания развития общественного труда и его преобразования. Он позволяет раскрывать сущность явлений совокупного процесса труда в развитии и изменении, взаимосвязь с другими явлениями производственной деятельности предприятия, учитывать превращение простейших количественных изменений в конкретные качественные и исторический аспект изменяющихся общественно-производственных и экономических условий в России, а также опыт зарубежных предприятий в области преобразования и регулирования социально-трудовых отношений в условиях рыночной экономики.

Теоретической основой рассматриваемой методологии является экономическая теория, которая изучает общественно-производственные (экономические) отношения людей, исследует и формирует экономические законы в сфере труда, в области управления производством, распределения материальных благ. Познание и использование этих законов, анализ объек-

тивных и субъективных факторов, влияющих на механизм их действия – условия совершенствования организации труда, повышения его производительности и эффективности, оптимальной оплаты.

При исследовании организации и нормирования конкретных трудовых процессов на рабочих местах используются частные методы сбора и обработки информации. Плодотворность исследования при этом во многом определяется системным подходом к изучению любого явления. Процесс труда на любом рабочем месте рассматривается как элемент сложной системы взаимосвязанных и взаимодействующих конкретных процессов, которые постоянно изменяются и совершенствуются.

Организация, нормирование и оплата труда на основе системного метода позволяют разработать формы рационального и оптимального сочетания отдельных трудовых процессов в едином производственно-трудовом процессе при наиболее эффективном использовании всех элементов, участвующих в процессе труда на каждом рабочем месте, определить механизмы их материального стимулирования и оплаты.

Методология как совокупность методов, используемых в курсе «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии», опирается на Трудовой кодекс РФ, совокупность российских государственных законов («О труде», «О социальном партнерстве», «О заработной плате» и др); на нормативные документы, правила, способы исследования конкретных элементов труда, его организации и оплаты; методику учета и анализа трудовых процессов и явлений.

Курс «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии» охватывает совокупность вопросов, изучаемых в определенной логической последовательности. К ним относятся: исследование процесса труда и его организации на рабочих местах, участках, в цехах и службах предприятия; нормирование процессов труда, разработка и внедрение норм затрат труда на рабочих местах и участках промышленного предприятия, оценка условий труда и определение путей их улучшения; выявление резервов и факторов повышения производительности труда и улучшения использования рабочего времени; организация оплаты труда работников предприятия, оценка различных форм и систем оплаты труда, совершенствование материального оптимизирования труда.

Уделяется также внимание разработке трудовых показателей в рыночных условиях работы предприятий, регулированию социально-экономических отношений в области организации и оплаты труда.

Курс «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии» взаимосвязан с другими научными дисциплинами (рис. 1). Эта взаимосвязь, с одной стороны, является методологической основой их развития, определяет основные принципы, методы, приоритетные направления научных исследований, а с другой стороны, позволяет использовать методы, способы и показатели для качественного решения задач и реализации цели курса «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии».

В рамках дисциплины «Организация, нормирование и оплата труда» изучается целый комплекс технических, психофизиологических, организационных, социально-экономических вопросов, которые не могут решаться вне связи с другими научными дисциплинами. Так, закономерности и общие принципы организации труда, которые изучаются в курсе «Экономика труда», успешно применяются при решении специфических вопросов организации труда в конкретной отрасли промышленности.

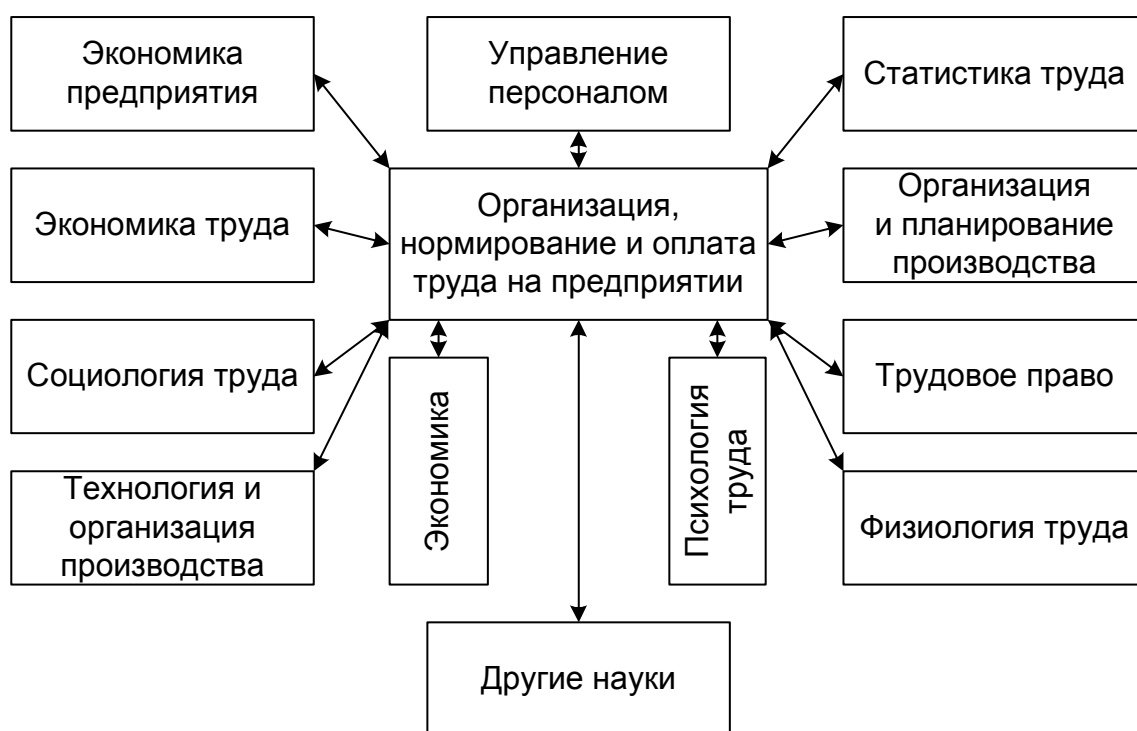


Рис. 1. Взаимосвязь курса «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии» с другими дисциплинами (науками)

Организация, нормирование и оплата труда требуют знания особенностей технической базы производства и технологических процессов, особенно в условиях современных автоматизированных производств, разви-

тия и внедрения компьютерных технологий в процессы управления производством. Без учета таких научных дисциплин, как «Психология труда», «Экономика», «Физиология труда», невозможна оптимизация трудовых процессов.

Социальный аспект организации, нормирования и оплаты труда проявляется не только непосредственно в трудовой деятельности, оптимальной ее организации, но и в решении вопросов справедливой оплаты труда, обеспечения определенного качества и уровня жизни. Разобраться в социальных проблемах организации труда позволяет дисциплина «Социология труда».

Для принятия объективно обоснованных и грамотных решений в области организации и оплаты труда нужно учитывать основные положения управления персоналом и трудового законодательства, что обеспечивается благодаря изучению курсов «Управление персоналом» и «Трудовое право».

Организация, нормирование и оплата труда связаны так же со статистикой, которая используется как научный инструментарий при исследовании процессов труда.

Таким образом, изучаемая дисциплина опирается на смежные дисциплины, используя их при исследовании закономерностей взаимодействия живого труда с его средствами и предметами, характеристик социально-трудовых отношений при разработке форм организации труда персонала предприятия и его оплаты в условиях рыночной трансформации экономики.

Раздел 1

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Глава 1. Основы научной организации труда

Основные понятия: *сущность организации труда, основные элементы организации труда, задачи организации труда, направление организации труда на предприятии, принципы организации труда, методы организации труда.*

1.1. Сущность и значение организации труда

Деятельность современных промышленных предприятий характеризуется не только применением сложной техники и разнообразных технологий, но и формированием множества внутрипроизводственных связей и информационных потоков, что обуславливает использование совместного труда большого количества людей на основе соответствующей его организации.

Организация труда в общем представляет собой конкретные формы и методы соединения людей и техники в процессе труда с целью достижения полезного эффекта трудовой деятельности¹.

На уровне предприятия организацию труда рассматривают как систему рационального взаимодействия работников со средствами труда и друг с другом, основанную на определенном порядке построения и последовательности осуществления трудового процесса, направленную на получение высоких конечных социально-экономических результатов.

К основным элементам, характеризующим содержание организации труда, можно отнести (рис. 2):

- подбор, подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров;
- безопасные условия и охрану труда;
- разделение труда;
- кооперацию труда;
- организацию рабочих мест;
- обоснованные нормы затрат труда;
- дисциплину труда.

¹ Остапенко Ю.М. Экономика труда [Текст]: учеб. пособие / Ю. М. Остапенко. – М., 2006. – С. 76.

Организация труда на рабочих местах, участках и в цехах отличается количеством элементов и их масштабами. Если на уровне предприятия, цеха, участка принципиальное значение имеют определение правильных пропорций работающих по выполняемым функциям, выбор целесообразных форм разделения, кооперации и организации труда, расстановка кадров, то на уровне рабочих мест важными вопросами являются разумная организация трудового процесса: оснащение, обслуживание и планировка рабочих мест; создание благоприятных и безопасных условий труда; рационализация приемов и методов изучения затрат рабочего времени; установление норм затрат труда; обеспечение полной загрузки оборудования.

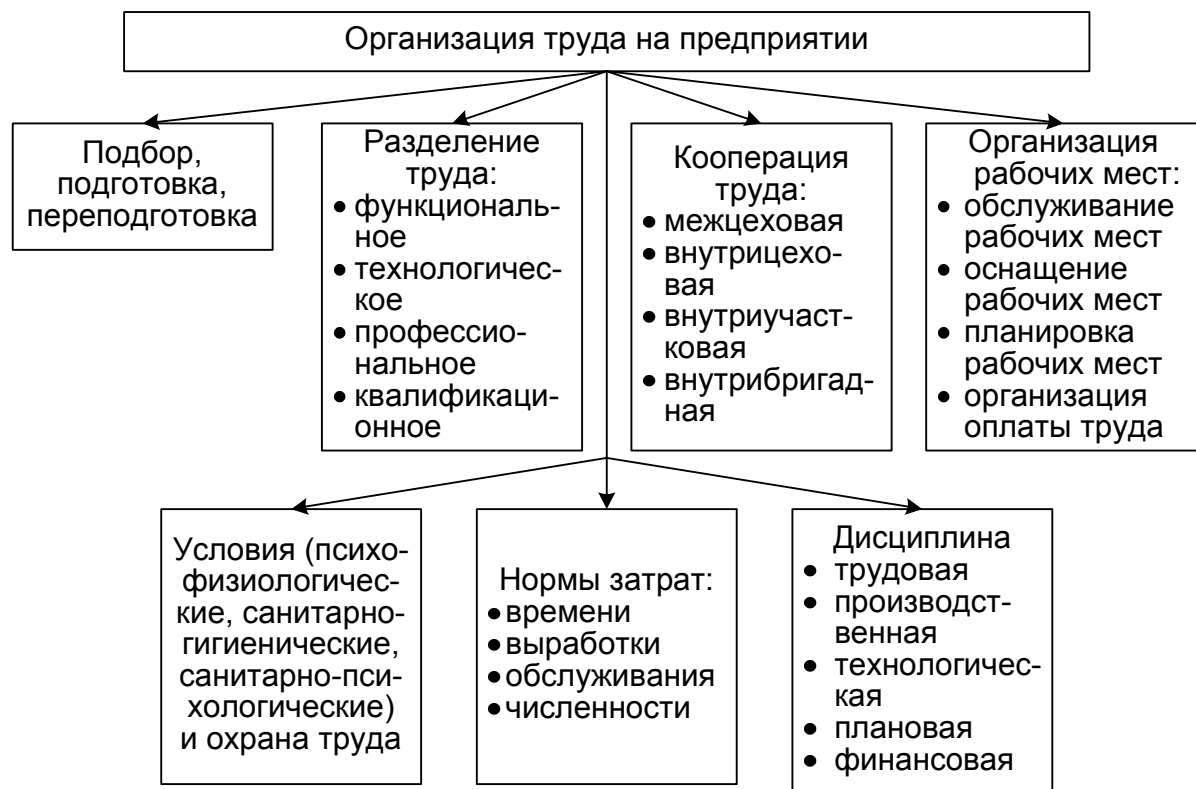


Рис. 2. Основные элементы организации труда

Организация труда является составной частью организации производства, поэтому между элементами организации труда и производства существует тесная взаимосвязь. Применяемые на предприятии техника, технологии, предметы труда обуславливают использование разнообразных форм, методов и способов организации производства, что, в свою очередь, определяет содержание и характер трудовых процессов. Развитие техники в результате технического прогресса изменяет характер самого труда. Так,

механизация и автоматизация производственных процессов приводят к изменению содержания технологических операций: уменьшаются или устраняются ручные и машинно-ручные операции; дополняются и расширяются работы по наладке и обслуживанию оборудования; появляются виды работ, связанных с автоматизированным управлением операциями.

Одновременно организация труда влияет на развитие научно-технического прогресса. Внедрение новых форм и методов организации труда требует новых технических и технологических решений, внесения изменений в конструкцию оборудования, оснастки и инструмента, а также уточнения или изменения содержания производственных операций и технологических процессов. Особенно высокие требования предъявляются к надежности оборудования, его эргономическим характеристикам, что позволяет улучшать условия труда рабочих.

Организация труда позволяет согласовать и скоординировать индивидуальные действия работников на основе разделения и кооперации труда и поэтому выступает в качестве функции управления персоналом. Осуществление мероприятий по совершенствованию организации труда, как правило, требует изменения организации управления, планирования и учета. Однако существующая система управления как персоналом, так и предприятием оказывает влияние на организацию труда. Мероприятия по совершенствованию организации труда обеспечивают получение желаемого эффекта только в том случае, если осуществляются в комплексе с мероприятиями по совершенствованию техники и организации производства.

Значение организации производства возрастает по мере создания и развития рыночных отношений, способствующих возрождению конкуренции. В этих условиях большое значение приобретает результативность труда, обеспечивающая рост эффективности производства.

1.2. Задачи и основные направления организации труда

Организация труда направлена на достижение целей предприятия с наименьшими затратами труда. В условиях предприятия она позволяет решать следующие *задачи*:

- *экономические* – состоят в обеспечении роста производительности труда, улучшении использования трудовых ресурсов и рабочего времени, экономии всех видов ресурсов, повышении качества продукции и эффективности производства. Главное заключается в том, что и труд, и социально-тру-

довые отношения на предприятии должны обеспечить получение материально-вещественных результатов труда (продукции, услуги, работы) при наименьших затратах как живого, так и общественного труда;

- *психофизиологические* – направлены на обеспечение высокой и длительной работоспособности человека без ущерба для его здоровья. Они предусматривают экономию его жизненной энергии, ограничение интенсивности и тяжести труда, гармонизацию физических и психологических нагрузок, создание благоприятных и безопасных условий труда, снижение нервно-психической напряженности. Для решения этих задач необходимы разработка и применение физиологически обоснованных режимов труда и отдыха, оптимизация интенсивности труда и рационализация выполнения операций трудового процесса, установление обоснованных норм затрат труда, создание на рабочих местах нормальных условий труда и формирование в трудовых коллективах благоприятного психологического климата;

- *социальные* – призваны обеспечить содержательность, привлекательность, разнообразие и престижность труда, справедливую и полноценную оплату труда, воспитание взаимопонимания и сотрудничества в коллективе, осознание значимости труда и его роли в повышении благосостояния работников, высокую дисциплину труда.

Поскольку организация труда тесно взаимосвязана с организацией производства и является ее составной частью, то, кроме перечисленных выше задач, она решает различные технико-технологические задачи, заключающиеся в совершенствовании структуры предприятия, выборе оптимальных вариантов внедрения оборудования и технологических процессов, и призвана обеспечить рациональное использование рабочей силы и рабочего времени.

Все рассмотренные задачи взаимосвязаны и решаются в условиях конкретного предприятия комплексно.

Совокупность основных элементов, характеризующих содержание организации труда, и задачи, решаемые ею, определяют следующие ***направления организации труда*** на предприятии:

1. *Разделение и кооперация труда* заключаются в разграничении деятельности работников в процессе совместного труда и в то же время объединении различных видов работ и трудовых процессов для получения результатов трудовой деятельности. Разделяя труд, одновременно предусматривают способы его кооперации.

2. *Организация рабочих мест* включает целесообразную планировку рабочих мест, обеспечивающую применение рациональных методов и приемов труда, а также комфортные и безопасные условия работы; оснащение рабочего места средствами и предметами труда; рациональное, эффективное обслуживание, что в целом направлено на повышение результативности труда каждого работника. Совершенствование организации труда осуществляется, как правило, на основе аттестации рабочих мест, которая представляет собой периодический учет и всестороннюю оценку их на предмет соответствия современным требованиям.

3. *Совершенствование условий и охрана труда* предполагают анализ условий труда на рабочих местах и разработку рациональных режимов труда и отдыха рабочих, выбор и обоснование комфортных условий труда на каждом рабочем месте, обеспечивающих сохранение длительной устойчивой работоспособности и здоровья работающих.

4. *Организация трудового процесса* предусматривает построение любого процесса труда на основе приемов и методов труда, обеспечивающих максимальную экономию рабочего времени при наименьших затратах физической и психологической энергии.

5. *Кадровое обеспечение трудового процесса* состоит в осуществлении повышения квалификации работающих, подготовке новых кадров, переподготовке и обучении рабочих вторым профессиям, организации профессиональной ориентации и отбора кадров, анализе обеспечения предприятия кадрами необходимых профессий и соответствующей квалификации.

6. *Укрепление дисциплины труда* выражается в создании условий, обеспечивающих соблюдение работниками установленных режимов труда и отдыха, правил внутреннего трудового распорядка, профессионально-функциональных требований, требований техники безопасности и охраны труда, а также развитие трудовой активности и творческого отношения к труду.

7. *Нормирование труда* является основой его организации и заключается в разработке норм затрат труда и нормативов численности кадров, повышении качества разработки норм на основе исследования трудовых операций и затрат рабочего времени, рациональных способов организации труда на рабочих местах, в обеспечении равномерной и взаимосвязанной работы.

Указанные направления организации труда неразрывно связаны между собой и раскрывают ее содержание, уточняя и реализуя на практике

такие ее функции, как трудосберегающая, оптимизирующая, трудоощающая, воспитательная, активизирующая и др.

1.3. Принципы и методы организации труда

Важнейшими принципами организации труда на предприятии являются динамичность, конкретность, оптимальность, комплексность и эффективность.

Динамичность организации труда обусловлена непрерывным научно-техническим прогрессом, в результате которого предприятия внедряют новую технику и более совершенную технологию, совершенствуют технологию и организацию производства, что требует новых форм и методов труда. Естественно, что каждому уровню техники и организации производства необходима соответствующая организация труда, поэтому изменение средств производства, технологических процессов и их организации влияет на организацию труда, состояние и уровень которой в значительной степени определяет эффективность производства.

Конкретность организации труда проявляется в том, что методы, способы и формы организации труда, применяемые на конкретных рабочих местах, обусловлены содержанием выполняемого трудового процесса и трудовых операций, используемых средств и предметов труда. Аналогично организуется оснащение, обслуживание и планировка конкретных рабочих мест.

Оптимальность организации труда состоит в том, что в основе принятых решений во всех случаях лежит выбор и проектирование варианта, обеспечивающего наиболее эффективное использование материальных и трудовых ресурсов и соответствующего содержанию поставленных задач.

Комплексность организации труда основана на взаимосвязи не только организации труда и организации производства, но и трудовых операций, трудовых процессов и рабочих мест. На каждом рабочем месте используется определенная форма организации труда. Однако, принимая решения об организации труда на том или ином рабочем месте, учитывают, что оно является лишь звеном производственно-трудового процесса. Эти звенья должны работать слаженно и синхронно, что может быть достигнуто при комплексном решении вопросов организации труда по всей цепи рабочих мест.

Комплексность организации труда повышает эффективность работы на каждом рабочем месте и способствует улучшению показателей работы всего предприятия. Совершенствование организации труда обусловлено

совершенствованием организации производства. Современное производство не может развиваться без комплексного решения проблем, связанных с совершенствованием техники и технологии, организации производства и управления им. Чем лучше организация производства, прогрессивнее техника и технология, тем эффективнее организация труда, и наоборот.

Эффективность организации труда заключается в объективной необходимости разработки и использования таких методов, способов и форм организации труда, которые обеспечивают достижение высоких производственных результатов при минимальных затратах живого и общественного труда, рациональном использовании рабочего времени и нормальных условий труда.

Для реализации рассмотренных принципов в практике организации труда на предприятиях применяются *два метода*: эмпирический и научный. Как правило, эти методы используются одновременно и во взаимосвязи, дополняя и уточняя принимаемые на их основе решения.

Эмпирический метод предполагает применение различных форм и направлений организации труда либо через внедрение их экспериментальным путем с обязательным контролем действия и последующими уточнениями и обоснованием, либо путем использования опыта других предприятий по организации труда на аналогичных трудовых операциях или опыта квалифицированных рабочих, либо волевым решением руководителей.

Научный метод опирается на экономические законы развития производства и предусматривает анализ состояния организации труда и сложившейся ситуации, исследование содержания трудового процесса и затрат рабочего времени, выполнение соответствующих расчетов и экономическое обоснование применяемых решений и предлагаемых мероприятий по организации труда на конкретных рабочих местах и участках производства.

Выбор метода организации труда предприятие осуществляет самостоятельно в зависимости от содержания трудового процесса, участка производства и круга решаемых задач.

Для разработки прогрессивной организации труда используется научный метод, что требует затрат времени не только на сбор и обработку отчетной и нормативной информации, но и на выполнение исследовательской и расчетно-аналитической работы с привлечением квалифицированных специалистов, а также на обоснование разрабатываемых мероприятий. Однако эти затраты достаточно быстро окупаются за счет повышения эффективности труда на рабочих местах.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается сущность организации труда?
2. Какие основные элементы характеризуют содержание организации труда на предприятии?
3. В чем заключается значение организации труда?
4. Какие задачи решает организация труда? В чем они состоят?
5. По каким направлениям развивается организация труда на предприятии? Раскройте их содержание и назначение.
6. Какие принципы лежат в основе организации труда? В чем они заключаются?
7. Какие методы применяются в практике организации труда на предприятии? В чем их содержание и назначение?

Глава 2. Разделение и кооперация труда на предприятии

Основные понятия: *разделение труда и его виды, границы разделения труда, кооперация труда и ее виды, формы организации труда.*

2.1. Сущность и виды разделения и кооперации труда

Разделение и кооперация труда являются основой его организации. Они определяют место каждого работника в процессе труда на предприятии, его функции и обязанности, а также требования к качеству труда и квалификации каждого работника.

Разделение и кооперация труда – это взаимосвязанные и дополняющие друг друга стороны трудовой деятельности.

Под *разделением труда* на предприятии понимают разграничение деятельности людей в процессе совместного труда, изготовления продукции и выполнения услуг.

Внутрипроизводственное разделение труда представляет собой процесс обособления различных видов труда и специализацию рабочих мест и работников на выполнение закрепленных за ними соответствующих функций, работ и операций. Рациональное разделение труда обеспечивает оптимальную расстановку рабочих по рабочим местам с учетом их личных способностей, профессиональных и деловых качеств, отношения к труду, что позволяет повысить не только результаты труда, но и работоспособность, степень удовлетворенности трудом и заинтересованности в нем, снизить утомляемость. Разделение труда способствует росту профессиональных навыков рабочих, повышению качества их работы, а также снижению затрат и т. д.

Основными видами разделения труда на предприятии являются технологическое, функциональное, профессиональное и квалификационное.

Технологическое разделение труда зависит от структуры производственного процесса, уровня его механизации, объема и типа производства и осуществляется на основе разбиения производственного процесса на стадии (заготовительную, обрабатывающую, сборочную), пределы, фазы, частичные технологические процессы и операции. Технологическое разделение труда может быть кооперационным, подетальным и поэлементным. Кооперационное разделение труда предусматривает распределение и зак-

репление на длительное время за отдельными рабочими определенных технологических операций. Это обеспечивает рациональную расстановку рабочих и их максимальную занятость. При подетальном разделении труда рабочему поручают выполнение всех операций, составляющих процесс изготовления детали или законченную фазу изготовления данной детали. При поэлементном разделении труда операция осуществляется несколькими рабочими, и каждый рабочий постепенно выполняет часть операции, отдельный прием или трудовое действие.

Пооперационное и поэлементное разделение труда способствует специализации труда. Рабочие, специализирующиеся на выполнении определенной операции (приема, действия), быстрее осваивают технику и технологию работы, совершенствуют их, что обеспечивает рост производительности труда.

Функциональное разделение труда определяет роль и место каждого работника в процессе труда на предприятии и предусматривает обособление на предприятии различных видов трудовой деятельности и выполнение конкретных работ группами работников, осуществляющих различные по содержанию функции.

В зависимости от содержания функций персонал предприятия подразделяется на две категории: рабочих и служащих.

Согласно функциональному разделению труда всех рабочих в зависимости от их отношения к технологическому процессу подразделяют на основных, занятых непосредственно выпуском продукции, выполнением работ или оказанием услуг, и вспомогательных, обеспечивающих условия для производительной работы основных рабочих.

В зависимости от содержания выполняемой работы служащие подразделяются на руководителей, специалистов и служащих.

Профессиональное разделение труда заключается в обособлении внутри функциональных групп отдельных видов работ в зависимости от содержания и устойчивости их закрепления за одними и теми же работниками, в специализации трудовой деятельности по общности специальных знаний и методов воздействия на предмет труда.

Оно обуславливает деление персонала предприятия на отдельные группы работников по профессиям и специальностям.

Профессия определяется совокупностью теоретических знаний, необходимых для конкретной трудовой деятельности, и трудовых навыков,

приобретаемых работником в процессе профессионального обучения. Рабочие профессии: токарь, станочник, сборщик, слесарь и др. К служащим относятся технологи, механики, экономисты, бухгалтеры и др.

Специальность характеризуется разделением труда внутри отдельных профессий и обособлением конкретного, более «узкого» направления деятельности. Например, слесарь-сантехник, автослесарь, экономист по труду, бухгалтер по заработной плате, технолог по деревообработке и др.

Квалификационное разделение труда предполагает, что внутри каждой профессиональной группы осуществляется разделение работников в зависимости от уровня квалификации, т. е. от способности выполнять работу определенной сложности, требующую специальных теоретических знаний, практических навыков и опыта. Квалификационной характеристикой рабочего служит степень освоения работ того или иного разряда с присвоением ему соответствующего тарифного разряда.

Выбор рациональных видов разделения труда зависит от типа производства, объема и сложности выпускаемой продукции, технической оснащенности производства, уровня его организации и предполагает обоснование оптимальной границы разделения труда.

Каждая форма разделения труда имеет свои разумные пределы или границы, соблюдение которых позволяет, во-первых, снизить обеднение содержания, привлекательности и значимости труда; во-вторых, обеспечить рациональную загрузку рабочих и эффективное использование рабочего времени.

Различают технологические, экономические, психофизиологические и социальные границы разделения труда.

Технологические границы разделения труда определяются уровнем разделения производственного процесса на фазы, стадии, производственные операции и их содержанием, методами и способами организации производства, а также уровнем специализации оборудования, инструментов, приспособлений и рабочих мест.

Экономические границы разделения труда отражают влияние уровня разделения труда на конечные результаты трудовой деятельности работников предприятия. Экономическими критериями разделения труда служат снижение трудоемкости выполняемой работы за счет специализации труда, сокращение длительности производственного цикла, повышение производительности и загрузки оборудования и рабочих мест.

Психофизиологические границы разделения труда обусловлены допустимыми физическими и психологическими нагрузками, обеспечивающими соблюдение требований сохранения здоровья и работоспособности работающих, создание безопасных условий работы. Психофизиологическим критерием разделения труда является показатель его монотонности. Исследования показывают, что монотонность трудового процесса, связанная с длительностью и повторяемостью однообразных приемов и трудовых операций в течение оперативного времени, вызывает повышение утомляемости, вследствие чего производительность труда снижается.

Социальные границы разделения труда определяются снижением его содержательности и привлекательности. Труд, не приносящий работникам морального удовлетворения, лишен творчества и не способствует росту квалификации и заинтересованности в результатах и процессе труда.

Разделение труда неразрывно связано с его кооперацией. Чем глубже разделение труда, тем шире и сложнее кооперация. Кооперация труда основана на его разделении. Под *кооперацией труда* понимают объединение различных видов работ и трудовых процессов для получения конечного результата совместного труда. Она представляет собой систему устойчивых трудовых отношений между отдельными исполнителями и производственными подразделениями в процессе изготовления и реализации продукции.

Виды кооперации труда обусловлены различными способами разделения труда и неразрывно связаны с организационно-техническими особенностями предприятия.

На отечественных предприятиях применяют три вида производственной кооперации: межцеховую, внутрицеховую и внутриучастковую.

Если разделение труда осуществляется «сверху», т. е. производственный процесс делят на фазы, стадии, производственные операции (цеха, участки, рабочие места), то кооперация – «снизу», т. е. сначала выделяется внутриучастковая кооперация, затем внутрицеховая и завершает процесс кооперация межцеховая.

Внутриучастковая кооперация обеспечивает согласованную работу бригад производственного участка и заключается в создании организационных условий для успешного взаимодействия всех работников участка в их совместной трудовой деятельности.

Внутрицеховая кооперация является формой согласованной работы производственных участков цеха. Она направлена на обеспечение бесперебойного течения процесса на определенном участке цеха.

Межцеховая кооперация заключается в согласованной и скоординированной трудовой деятельности коллективов цехов, связанных производственным процессом. Эффективность межцеховой кооперации зависит от состояния оперативного управления работой всех взаимосвязанных цехов как основных, так и обслуживающих (вспомогательных).

Границы рациональной кооперации труда определяют два критерия:

- организационный, согласно которому для выполнения любой работы можно объединять два и более исполнителей, но до их количества, определяемого нормой управляемости, превышение которой может привести к несогласованности действий и потерям рабочего времени;
- экономический, характеризующий возможность максимального снижения затрат труда на единицу выпускаемой продукции.

Выбор оптимального варианта разделения и кооперации труда осуществляется на основе всестороннего анализа специфики производственного процесса, содержания выполняемых работ, требований к их качеству, степени специализации и загрузки рабочих мест, уровня организации производства и других факторов. Он должен обеспечить повышение эффективности труда и производства.

2.2. Формы организации труда на предприятии

В зависимости от разделения и кооперации труда различают *две формы его организации* на предприятии:

- *индивидуальную* – каждый рабочий на своем рабочем месте выполняет постоянно закрепленные за ним либо одну или несколько однородных операций, либо комплекс разнородных операций, либо все операции по изготовлению конкретного вида продукции (изделия);
- *коллективную* – группа работников объединяется для совместного и наиболее эффективного выполнения комплекса разнородных и группы однородных трудовых операций.

Наиболее эффективной коллективной формой организации труда является бригада. На отечественных промышленных предприятиях в зависимости от содержания выполняемых работ применяются различные виды производственных бригад:

- специализированные, осуществляющие технологически однородные виды работ или операций и объединяющие рабочих одной профессии или специальности;

- комплексные, выполняющие комплекс технологически разнородных, но взаимосвязанных видов работ и операций и объединяющие рабочих различных профессий и специальностей. Эти бригады могут быть как с полным, частичным распределением труда, так и без разделения труда.

В зависимости от режима работы организуют сменные бригады, объединяющие рабочих одной смены, и сквозные бригады, включающие рабочих нескольких смен. Эти бригады могут быть как специализированными, так и комплексными.

На промышленных предприятиях производственные бригады создаются в следующих случаях:

- 1) для обслуживания крупных агрегатов, автоматических линий, гибких производственных систем;

- 2) когда группа рабочих мест связана общим ритмом работы (например, поточные линии);

- 3) при выполнении определенного объема однородной работы, требующей одновременного участия нескольких исполнителей;

- 4) если определенная законченная часть технологического процесса не может быть выполнена одним рабочим и требует параллельной работы группы рабочих;

- 5) для выполнения определенной работы с целью повышения ответственности за конечные результаты труда и обеспечение материальной заинтересованности в качественной и эффективной работе.

Формирование бригад в производственных условиях требует *соблюдения ряда принципов*:

- технической замкнутости, заключающегося в закреплении за бригадой определенных операций, номенклатуры деталей и узлов;

- территориальной целостности, означающего закрепление за бригадой определенной производственной площади, где расположены соответствующие рабочие места;

- добровольности, предусматривающего создание бригады и объединения рабочих мест на основе личной заинтересованности рабочих, а не только производственной необходимости;

- равнозначности, предполагающего, что рабочие всех смен, занятые на одном и том же оборудовании, включаются в одну сквозную бригаду с сохранением необходимой организационной самостоятельности каждой смены;

- достоверности учета, определяющего необходимость и возможность обеспечения правильного и достоверного приема результатов рабочей бригады;
- оперативности планирования, предусматривающего доведение до бригады производственного задания, отражающего содержание его деятельности и систему материального стимулирования;
- оптимальной численности, характеризующего количество и состав рабочих в бригаде в соответствии с действующими нормативами управляемости.

Указанные принципы организации бригад могут быть успешно реализованы, если при их формировании осуществлен тщательный анализ производственных условий, характера и содержания производственных связей, рассмотрены и решены вопросы регламентации труда и его оплаты, оптимизации численности, планирования, учета и хозяйственного расчета.

Совершенствование техники и технологии, рост культурно-технического уровня, квалификации и мастерства рабочих создают предпосылки для внедрения передовых форм и методов организации труда. Это имеет не только экономическое, но и социальное значение; способствует устранению монотонности труда, повышению его привлекательности и содержательности, росту квалификации рабочих и расширению их трудового профиля. К этим формам труда можно отнести совмещение профессий и функций, многостаночное обслуживание.

Совмещение профессий представляет собой выполнение одним рабочим функций и работ, относящихся к различным профессиям. Это значит, что рабочий в течение нормальной продолжительности рабочего дня, наряду со своей основной работой, выполняет работу по другой профессии или специальности. Совмещать можно различные функции, но при условии, что производительность труда не уменьшится. Смежной профессией называют такую, которая имеет технологическую или организационную общность с основной и осуществляется на рабочем месте по основной профессии (например, станочник-наладчик). Выполнение работы по смежной профессии называют совмещением. К совмещению относится и овладение рабочим второй специальностью (профессией), трудовые функции которой не имеют общих признаков с функциями по основной профессии. Совмещение может быть полным, если рабочий осуществляет все трудовые функции рабочего другой специальности, или частичным, если рабо-

чему передается только часть функций рабочего одной специальности. В результате повышается загрузка рабочих и сокращается общая численность, возрастает производительность труда.

Совмещение профессий возможно при соблюдении следующих условий:

- 1) неполная занятость рабочего по основной профессии;
- 2) равномерность выполнения совмещаемых функций;
- 3) отсутствие отрицательного влияния совмещения работ на точность, качество и производительность труда;
- 4) достаточный для освоения второй профессии (специальности) уровень квалификации рабочего.

Совмещение профессий наиболее эффективно тогда, когда совмещаются профессии (специальности), связанные по содержанию и ходом технологического процесса, единством обрабатываемых предметов труда, обеспечением роста производительности труда и повышением его качества.

Многостаночное обслуживание – это форма организации труда, при которой рабочий (или группа рабочих) обслуживает одновременно несколько станков (агрегатов), выполняя ручные элементы операции на каждом из них, а также все или часть функций обслуживания рабочего места во время машино-автоматической работы каждого станка.

Многостаночное обслуживание организуется на участках, где активная деятельность рабочего на станках чередуется с автоматической работой станка, при которой роль рабочего сводится к наблюдению.

Техническими предпосылками развития многостаночного обслуживания являются повышение уровня автоматизации оборудования, улучшение системы управления оборудованием и конструкции технологической оснастки, благодаря чему доля ручного труда сокращается и увеличивается доля его автоматической работы.

Условия организации многостаночного обслуживания:

- 1) рациональная планировка оборудования, обеспечивающая удобство его обслуживания;
- 2) кратчайшие маршруты перехода от станка к станку;
- 3) эффективная организация обслуживания рабочих мест.

Экономическая целесообразность многостаночного обслуживания заключается в возможности обеспечения полной занятости рабочих-станочников и в повышении эффективности использования оборудования.

2.3. Разделение и кооперация труда руководителей, специалистов и служащих

Каждое промышленное предприятие имеет определенную организационную структуру управления, основу которой составляют формы разделения и кооперации труда управленческого персонала: руководителей, специалистов и служащих.

Функциональное разделение труда руководителей, специалистов и служащих обусловлено содержанием выполняемых ими функций управления и заключается в обособлении однородных работ, требующих определенного комплекса знаний, подготовки и навыков. Так, руководители выполняют общие функции управления: организуют, направляют, координируют и регулируют деятельность подчиненных звеньев и лиц, принимают решения и несут ответственность за них.

Специалисты – это работники, осуществляющие отдельные функции управления, требующие специальных технических знаний, соответствующего уровня профессиональной подготовки, навыков и опыта (технологи, механики, нормировщики, экономисты и др.). Они выполняют инженерно-технические, экономические, финансовые работы, занимаются организацией производства и труда.

Служащие – это работники, выполняющие функции управления, которые не требуют специальных знаний. Они осуществляют подготовку и оформление документации, учет и контроль. Это делопроизводители, секретари, кассиры и др. При формировании организационной структуры управления предприятием распределяются функции и соответственно работники по отделам и службам аппарата управления, разрабатываются положения об этих подразделениях, где четко формулируются задачи, содержание труда, выполняемые функции и взаимоотношения с другими службами и подразделениями.

Технологическое разделение труда заключается в специализации работников на выполнении работ, связанных общностью технологических процессов. На основании этого подразделяют руководителей и специалистов на административно-управленческий и цеховой персонал. Кроме того, из различных видов их деятельности выделяются стереотипные и формализуемые операции, которые выполняются специализированными техническими службами. Эти службы обеспечивают функциональные подразде-

ления и руководителей информацией, необходимой для принятия управленческих решений.

Профессионально-квалификационное разделение труда руководителей, специалистов и служащих предусматривает распределение обязанностей и разграничение ответственности между работниками с учетом занимаемой должности, степени сложности поручаемых работ, уровня профессиональных знаний, требуемых для их выполнения и замещения должностей, специальности и квалификации для обеспечения эффективности труда каждого работника. Профессиональное и квалификационное разделение труда руководителей, специалистов и служащих на предприятиях осуществляется на основе Единого квалификационного справочника должностей служащих, в котором по каждой должности определен круг обязанностей, указано, что должен знать работник, и установлены квалификационные требования (образование, практические навыки). Перечень профессий (специальностей) специалистов и служащих, уровень их профессиональной подготовки (квалификации) определяются содержанием производственно-хозяйственной деятельности предприятия, составом производственного процесса, уровнем технической оснащенности, организации производства и труда, номенклатурой и характеристикой выпускаемой продукции, масштабами производства.

Разделение труда руководителей, специалистов и служащих неразрывно связано с его кооперацией, которая представляет собой систему устойчивых производственных взаимоотношений между функциональными подразделениями, системами подчиненности внутри них. Так, функциональное разделение труда обуславливает необходимость кооперации между структурными подразделениями и службами при выполнении закрепленных за ними функций. При технологическом разделении труда возможна кооперация как между отдельными работниками, так и между структурными подразделениями, а профессионально-квалифицированному разделению труда в основном соответствует кооперация между работниками внутри каждого подразделения.

Для реализации на практике форм разделения и кооперации труда руководителей, специалистов и служащих на предприятии разрабатывают положения о структурных подразделениях, в которых четко разграничивают и фиксируют задачи, функции и права каждого подразделения, определяют взаимоотношения с другими подразделениями предприятия. На

основе этих положений составляются инструкции, в которых указываются организационно-правовые положения каждого работника: функции, права, обязанности, взаимоотношения, критерии оценки и ответственности. Эти документы используются для организации труда и управления руководителями, специалистами и служащими.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается разделение труда на предприятии?
2. Какие виды разделения труда имеют место на предприятии? Дайте их характеристику.
3. Какие границы характеризуют разделение труда? В чем они состоят?
4. Что понимают под кооперацией труда на предприятии? Как она связана с разделением труда?
5. Какие применяются на предприятии виды производственной кооперации труда?
6. Какие критерии характеризуют рациональные границы кооперации труда?
7. Какие формы организации труда применяются на предприятии? Охарактеризуйте их.
8. Каковы условия создания бригад на предприятии?
9. Какие принципы соблюдаются при формировании бригад в производственных условиях?
10. Что представляет собой совмещение профессий? В каких условиях оно возможно?
11. Охарактеризуйте многостаночное обслуживание и условия его применения.
12. Какие формы разделения труда управленческого персонала применяются на предприятиях?
13. Что представляет собой кооперация труда управленческого персонала и как она реализуется на предприятии?

Глава 3. Организация рабочих мест

Основные понятия: *рабочее место, классификация рабочих мест, организация рабочих мест, основные задачи организации рабочих мест, основные направления организации рабочих мест, аттестация рабочих мест.*

3.1. Рабочие места, их виды и основы организации

Рабочее место является первичным звеном производственной структуры предприятия и характеризует размещение производственного процесса в пространстве. Именно на рабочем месте объединяются основные элементы любого процесса труда: рабочая сила, предметы и средства труда, осуществляется трудовая деятельность, производится продукция, выполняются работы и услуги.

Рабочее место представляет собой часть производственной площади, где рабочий или группа рабочих выполняет производственную операцию по изготовлению продукции или обслуживанию производства, используя соответствующее оборудование и оснастку.

Все рабочие места связаны между собой действующими на предприятии производственными процессами. Особенности каждого рабочего места обусловлены такими факторами, как тип производства, уровень разделения и кооперации труда, содержание труда, уровень технической оснащенности, методы организации труда, применяемая технология и др.

Рабочие места классифицируют следующим образом:

1) *по уровню разделения труда* (числу исполнителей):

- индивидуальное рабочее место, если оно закреплено за одним рабочим;
- групповые (бригадные) рабочие места, если они закреплены за группой (бригадой) рабочих без закрепления за каждым из них индивидуального рабочего места;

2) *по месту выполнения работы*:

- стационарные, рабочая зона которых неизменна;
- передвижные, если рабочий в процессе работы перемещается по производственной площади (например, вспомогательные рабочие: наладчики, ремонтники). К передвижным можно отнести маршрутные рабочие места, когда рабочий в процессе работы перемещается по маршруту дви-

жения предмета труда или при выполнении работы осуществляет перемещение по установленному маршруту (например, многостаночники);

3) *по степени механизации и автоматизации:*

- ручного труда;
- механизированные;
- автоматизированные;

4) *по количеству обслуживаемого оборудования:*

- одностаночные;
- многостаночные;

5) *в зависимости от уровня специализации:*

- универсальные;
- специализированные;
- специальные.

Кроме перечисленных признаков, для классификации рабочих мест могут быть использованы и другие факторы, характеризующие специфику производства (например, по месту нахождения рабочего места: в помещении, на открытом воздухе, на высоте, под землей и т.д).

Организация рабочих мест – это система мероприятий по обеспечению рабочих мест средствами и предметами труда, их оптимальному размещению и рациональному использованию рабочего времени.

Цель организации рабочих мест заключается в обеспечении качественного и эффективного выполнения производственной операции (или комплекса производственных операций) на основе оптимального использования оборудования и рабочего времени, применения рациональных приемов и методов труда, создания условий труда, обеспечивающих сохранение здоровья и длительной работоспособности рабочих, а также рост производительности их труда.

Реализация этой цели предусматривает решение таких задач организации рабочих мест, как техническая, организационная, социально-экономическая, психологическая и эргономическая.

Решение *технической задачи* предусматривает оснащение рабочего места прогрессивным оборудованием, необходимой оснасткой, инструментом, контрольно-измерительными приборами в соответствии с применяемой технологией и подъемно-транспортными средствами.

Организационная задача заключается в рациональной планировке рабочего места, оптимальном обеспечении сырьем, материалами, заготовками,

детальями, инструментом, в качественном и своевременном ремонте оборудования и оснастки, обеспечении безопасных и комфортных условий труда.

Социально-экономическая задача состоит в обеспечении эффективного использования рабочего времени, оптимальной занятости рабочих, своевременного выполнения работы требуемого качества и установленного объема (количества), устойчивого уровня и возможностей роста производительности труда, а также в создании условий, повышающих заинтересованность в труде, обеспечивающих возможность творческой работы, стимулирующих к повышению квалификации, рационализации и изобретательству.

Психофизиологическая задача предусматривает создание условий труда, обеспечивающих снижение утомляемости в процессе труда, рациональное расходование физической и первичной энергии, сохранение устойчивой работоспособности и здоровья.

Эргономическая задача организации рабочих мест призвана способствовать оптимальному соединению трудовой деятельности человека и техники, заключается в разработке рационального сочетания функционального состояния и работоспособности человека с различными факторами производственной среды.

Таким образом, задачи организации рабочих мест направлены на достижение рационального сочетания вещественных элементов производственного процесса и человека, обеспечение на этой основе высокой производительности и нормальных условий труда.

3.2. Основные направления организации рабочих мест

Организация рабочих мест включает три направления: оснащение, обслуживание и планировку рабочих мест.

Оснащение рабочего места представляет собой систему укомплектования рабочего места основным технологическим и вспомогательным оборудованием, технологической и организационной оснасткой в количестве, необходимом и достаточном для эффективного и качественного выполнения рабочим установленного производственного задания.

Средства оснащения рабочего места подразделяются на средства постоянного и временного пользования. *Средства постоянного пользования* включают все средства, которые должны находиться на рабочем месте не-

зависимо от характера выполняемой работы (оборудование, постоянно используемые приспособления и инструменты, подъемно-транспортные устройства, инвентарь постоянного пользования, вспомогательные материалы и инструменты по уходу за оборудованием и др.). К *средствам временного пользования* относятся средства, связанные с выполнением конкретной производственной операции. Это приспособления для данной операции, рабочие и мерительные инструменты, тара для хранения и передачи конкретной продукции, техническая документация, необходимая для выполнения конкретной производственной операции, и др. Такая классификация способствует обеспечению определенного порядка на рабочих местах.

Основным элементом оснащения рабочего места является оборудование, которое подразделяют на основное (технологическое) и вспомогательное.

Основное оборудование – это станки, агрегаты, устройства для ручных операций (верстаки), сборочные стенды и др. со всеми загрузочными, контрольными и предохранительными устройствами. Вид основного оборудования зависит от содержания производственной операции. Оно должно обеспечить безопасную и удобную работу, освобождение от тяжелого физического труда, удобство рабочей позы, легкость управления оборудованием.

Такие же требования предъявляются и к *вспомогательному оборудованию*, к которому относятся подъемно-транспортные устройства, контрольные приборы, испытательные средства, защитные и вентиляционные устройства и др.

Содержание производственной операции, вид и уровень специализации применяемого на рабочем месте оборудования определяют состав и количество как технологической, так и организационной оснастки.

Технологическая оснастка – это средства необходимого технологического оснащения рабочего места, с помощью которых обеспечивается эффективное выполнение технологических операций (приспособления (шаблоны, цулаги), инструмент (режущий, измерительный и т. д.) и техническая документация).

Количество и виды технологической оснастки определяются картами технологического процесса и должны соответствовать характеру выполняемых работ и операций, обеспечивая максимальное использование технологических возможностей оборудования. Кроме того, технологическая оснастка должна быть удобна для пользования, безопасна в работе, обеспечивать минимальные затраты времени при монтаже на рабочем месте.

Организационная оснастка – средства необходимого организационного оснащения рабочего места, обеспечивающие непрерывность, эффективность, качество и комфортность трудовых операций, выполняемых на рабочем месте. К организационной оснастке относятся верстаки, стеллажи, полки для размещения деталей и заготовок, производственная мебель, шкафы и тумбочки для хранения инструмента, транспортные средства на рабочем месте (рольганги, тележки и т. д.), средства сигнализации и связи с обслуживающим персоналом и администрацией цеха.

Состав и конструктивные особенности организационной оснастки на каждом рабочем месте определяются не только содержанием производственной операции, но и спецификой предметов и средств труда, типом производства, системой обслуживания рабочих мест и другими факторами. Организационная оснастка должна способствовать экономии трудовых движений, обеспечивать удобство рабочей позы, безопасные условия труда и рациональное использование производственной площади. При недостатке организационной оснастки или ее нерациональной конструкции у рабочих возникают непроизводительные трудовые движения, приводящие к потерям рабочего времени. Излишки организационной оснастки ведут к загромождению рабочего места, затрудняют перемещение рабочего, транспортировку предметов труда, что приводит в конечном итоге к снижению производительности труда.

Обслуживание рабочих мест – система регламентированного обеспечения рабочего места предметами труда, инструментом, электроэнергией и видами услуг в количестве, необходимом и достаточном для поддержания непрерывности и заданной интенсивности производственного процесса.

Система обслуживания рабочих мест основана на функциональном разделении труда на предприятии, в результате которого основные рабочие максимально высвобождаются от выполнения вспомогательных работ, а каждая функция обслуживания осуществляется профессионально-квалифицированными группами вспомогательных рабочих.

Различают следующие функции обслуживания рабочих мест:

1) *функция обслуживания средств труда:*

- обеспечение всеми видами энергии;
- наладка оборудования;
- материальное обслуживание;
- обеспечение инструментами и приспособлениями;

2) *функция обслуживания предметов труда:*

- транспортировка;
- хранение;
- контрольная;

3) *функция обслуживания работника:*

- обеспечение информацией и документацией;
- инструктаж;
- культурно-бытовое обслуживание;
- охрана труда.

В зависимости от концентрации функций обслуживания рабочих мест в определенных службах предприятия различают три вида обслуживания рабочих мест:

- *централизованный* – обслуживание рабочих мест осуществляют единые службы предприятия, специализирующиеся на отдельных функциях обслуживания;

- *децентрализованный* – функции обслуживания выполняются либо производственными, либо вспомогательными рабочими каждого производственного подразделения (цеха, участка);

- *смешанный* – одни функции выполняются централизованно, другие – децентрализованно.

Обслуживание рабочих мест должно соответствовать типу производства и содержанию труда на рабочих местах основного производства, а также структуре производства и управления, благодаря чему обеспечиваются комплексность и эффективность.

Планировка рабочего места – размещение на участке производственной площади оборудования, элементов оснастки, предметов труда и рабочего с учетом оптимальных зон досягаемости при работе.

Рациональная планировка рабочего места обеспечивает удобную рабочую позу, возможность применения передовых приемов и методов труда, исключает ненужное перемещение и лишние движения, снижает утомляемость рабочего, сокращает потери рабочего времени и, следовательно, создает условия для роста производительности труда.

К планировке рабочего места предъявляются следующие требования:

1) рабочее место должно располагаться по ходу технологического процесса;

2) площадь рабочего места должна обеспечивать экономию трудовых движений, не стесняя движения рабочего;

3) при размещении оборудования и приспособлений на каждом рабочем месте должны быть учтены оптимальные зоны досягаемости;

4) устройство рабочего места должно обеспечивать наиболее целесообразную рабочую позу, полное ее соответствие темпам и зонам движений, а также мышечной нагрузке в процессе работы.

Планировка рабочего места должна обеспечить рабочему такое оперативное пространство, при котором он может свободно выполнять необходимые трудовые приемы и действия, размещать материальные элементы производства и формировать рабочие зоны с учетом зон досягаемости при различных рабочих позах. Оптимальная зона досягаемости – это расстояние в горизонтальной, вертикальной плоскостях и по глубине, в пределах которых рабочий может выполнять работу, не перемещаясь. В этой зоне должны находиться необходимые инструменты и органы управления оборудованием.

Планировка рабочего места должна обеспечить правильный выбор и удобство рабочей позы исполнителя. Выбор рабочей позы зависит от конструктивных особенностей элементов рабочего места и характера труда, но определяющим признаком является уровень физических усилий рабочего.

При планировке рабочего места учитываются также эстетические требования: выбор внешних форм, общей композиции, цветовой отделки элементов рабочего места, что оказывает положительное воздействие на психофизиологические функции организма рабочего.

Таким образом, рациональную организацию каждого рабочего места можно обеспечить с помощью комплексного подхода, позволяющего совместить планировку рабочего места с его оснащением и обслуживанием.

3.3. Аттестация рабочих мест

Для оценки организационно-технического уровня предприятия проводят аттестацию рабочих мест, которая позволяет решить комплекс технических, организационных, социальных и экономических проблем в условиях рыночной экономики на основе эффективного использования ограниченных производственных ресурсов.

Аттестация рабочих мест представляет собой совокупность мероприятий, позволяющих дать комплексную оценку каждого рабочего места на его соответствие современным технико-технологическим, организационно-экономическим и социальным требованиям.

Цель аттестации рабочих мест заключается в определении и оценке технико-экономического уровня рабочих мест, условий труда и техники безопасности на них с учетом передового отечественного и зарубежного опыта для разработки комплекса мероприятий, направленных на совершенствование рабочих мест и улучшение их использования.

Рабочее место как основное звено организации производства и труда на предприятии в рыночных условиях изменяется динамично как в количественном, так и в качественном отношении.

Изменение спроса на выпускаемую продукцию, ее обновление и модернизация, совершенствование технологии и организации производства, внедрение на предприятиях научных и технических достижений, передовых методов и форм организации труда обуславливают изменение основных характеристик существующих рабочих мест.

На основе результатов аттестации рабочих мест разрабатываются мероприятия по их рационализации, более эффективному использованию действующих основных фондов, всех трудовых и материальных ресурсов предприятия.

Аттестация рабочих мест включает несколько взаимосвязанных этапов (рис. 3):

1) *учет и инвентаризацию рабочих мест*, в ходе которых собирают следующую информацию: число рабочих мест в основном и вспомогательном производстве (количество рабочих мест по всем технологическим переделам и стадиям производства, профессиям и специальностям рабочих); наличие организационной оснастки на рабочих местах и ее перечень; количество и виды технологической организации труда; характеристика условий труда;

2) *комплексную оценку* действующих рабочих мест на соответствие существующим типовым проектам, отраслевым стандартам, нормативным требованиям, рыночным условиям на основе информации о наличии и состоянии рабочих мест, собранной в процессе их учета и инвентаризации;

3) *технико-экономический анализ рабочих мест*. В ходе анализа выявляются следующие категории рабочих мест:

- аттестованные, показатели которых полностью соответствуют или превышают требования, предъявляемые к ним при оценке;

- подлежащие рационализации, отдельные показатели которых не соответствуют установленным требованиям, но могут быть доведены до уровня этих требований в процессе рационализации и модернизации;

- подлежащие ликвидации, показатели которых не отвечают установленным требованиям и не могут быть доведены до их уровня в результате рационализации. К ним относятся макроэффективные (незагруженные) рабочие места, излишние рабочие места, а также рабочие места, рационализация которых экономически нецелесообразна.

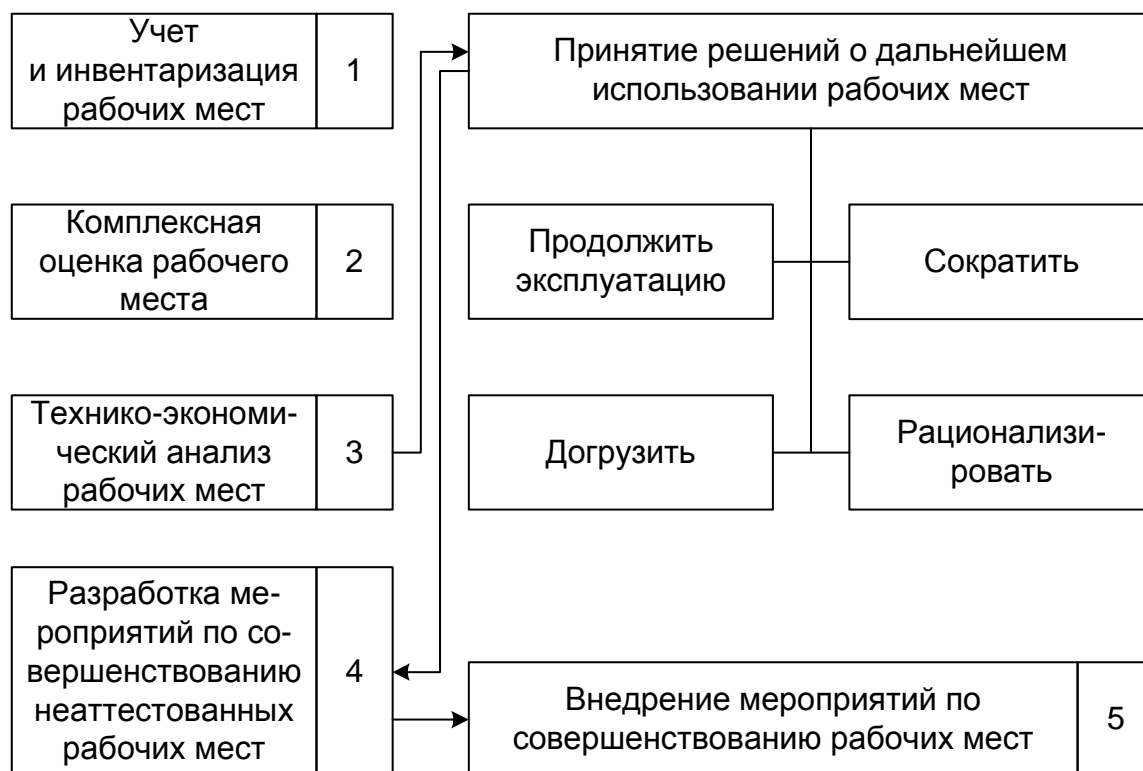


Рис. 3. Основные этапы аттестации рабочих мест

На основе технико-экономического анализа состояния и оценки рабочих мест принимается решение о дальнейшем их использовании: об увеличении объема работ, выполняемых на рабочем месте; о продолжении эксплуатации рабочего места без внесения изменений; о рационализации или сокращении рабочего места;

4) *разработку мероприятий по совершенствованию неаттестованных рабочих мест.* Мероприятия предусматривают повышение организационно-технического уровня рабочих мест, улучшение условий труда, внедрение прогрессивных методов организации труда;

5) *внедрение мероприятий по совершенствованию рабочих мест.*

На многих машиностроительных предприятиях комплексная оценка рабочих мест выполняется по четырем группам факторов: оснащение и об-

служивание, планировка и условия труда, разделение и кооперация труда; нормирование труда¹.

Числовые значения каждого из этих факторов определяются соответствующим коэффициентом, состоящим также из четырех элементов, оцениваемых при полном удовлетворении требований в 0,25 балла, а весь фактор в целом получает 1 балл. При частичном соответствии оценка снижается, а при полном несоответствии отдельных элементов общая оценка равняется 0. Рабочее место считается аттестованным, если, во-первых, число элементов, несоответствующих тому или иному фактору не превышает одного; во-вторых, число факторов с общей оценкой 0,75 балла не превышает двух; в-третьих, общая оценка по четырем баллам составляет не менее 0,85 балла.

На предприятиях машиностроительного комплекса используется также трехуровневая система оценки рабочих мест². Первый уровень определяет технико-экономические требования к рабочему месту, второй – организационно-экономические, а третий – социально-трудовые. По каждому уровню анализируют несколько основных показателей, сопоставляя их фактические значения с нормативными или эталонными, чтобы установить одну из трех оценок состояния рабочего места: 1,0 – соответствует нормативному уровню; 0,5 – не соответствует, но может быть доведено до требуемого уровня; 0 – не соответствует и подлежит ликвидации.

Рабочее место считается аттестованным при выполнении трех условий:

- 1) полностью отсутствуют нулевые оценки;
- 2) по каждой группе факторов нет больше одной оценки со значением 0,5;
- 3) средний коэффициент в каждой группе факторов не ниже 0,9.

Средняя оценка состояния рабочего места определяется как простая средняя арифметическая величина из трех групповых факторов.

По результатам аттестации на каждое рабочее место составляется паспорт. Паспорт как типовой документ регламентирует организацию труда на рабочем месте, содержит соответствующие расчетные показатели и характеристики. В нем указываются общие сведения о рабочем месте, планировка, маршрут движения деталей и переходы рабочего, объем про-

¹ Бухалков М. И. Организация и нормирование труда [Текст]: учеб. для вузов / М. И. Бухалков. – М., 2007. – С. 110.

² Там же. – С. 112.

изводства на месяц и смену, номер операции и детали, модель технологического оборудования и другая информация.

Результаты аттестации, включаемые в паспорт рабочего места, обычно группируют по таким разделам, как характеристика оборудования технологической оснастки и трудового процесса; организация рабочего места, условий труда, использования сырья и материалов; организационно-технические мероприятия по совершенствованию аттестации рабочих мест.

Паспорт каждого рабочего места рассматривается работодателем вместе с цеховой аттестационной комиссией и утверждается при соответствии действующим требованиям, нормам и стандартам.

Таким образом, в процессе аттестации рабочих мест может быть получена достаточно разнообразная информация о состоянии организации рабочих мест, которая составляет основу проведения их рационализации и совершенствования.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение понятия рабочего места.
2. По каким признакам классифицируют рабочие места? Что понимают под организацией рабочего места?
3. В чем заключается цель организации рабочих мест?
4. Какие задачи решает организация рабочих мест и в чем они состоят?
5. Какие направления организации рабочих мест существуют?
6. Что представляет собой оснащение рабочих мест?
7. В чем заключается обслуживание рабочих мест? Какие функции оно выполняет?
8. Что понимают под планировкой рабочих мест?
9. Что такое аттестация рабочих мест и каково ее назначение?
10. Назовите основные этапы аттестации рабочих мест.
11. Как выполняется комплексная оценка рабочих мест на машиностроительных предприятиях?

Глава 4. Организация трудового процесса

Основные понятия: *трудовой процесс, классификация трудовых процессов, организация трудового процесса, принципы организации трудового процесса, производственная операция; структура трудового процесса, методы и приемы труда.*

4.1. Содержание трудового процесса и принципы его организации

Основу деятельности предприятия составляет *производственный процесс*, основными элементами которого являются: труд как целесообразная деятельность людей, направленная на создание материальных благ; предметы труда – сырье и материалы, из которых изготавливается продукция; средства труда, с помощью которых осуществляется процесс производства – агрегаты, машины, оборудование, представляющие материально-техническую базу производства.

Процесс производства любой продукции представляет собой воздействие живого труда на предметы труда с помощью орудий труда. Это воздействие заключается в выполнении рабочими определенных трудовых действий, направленных на преобразование предмета труда, поддержание в рабочем состоянии средств труда, инструментов и приспособлений, осуществление контроля качества продукции и работ, перемещение предметов труда и готовой продукции. Все эти действия являются трудовыми процессами, осуществляемыми рабочими.

Трудовой процесс – совокупность действий работников по целесообразному изменению предмета труда.

К основным характеристикам трудового процесса можно отнести полезность результатов, затраты времени работников, величину доходов работников, степень их удовлетворенности выполняемой работой.

Содержание трудового процесса определяется совокупностью действий и движений работника (группы работников), необходимых для выполнения работы по всем стадиям: получение задания, информационная и материальная подготовка работы; непосредственное трудовое участие в процессе преобразования предметов труда в соответствии с применяемой технологией, сдача выполненной работы¹.

¹ Пашуто В. П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии [Текст]: учеб.-практ. пособие / В. П. Пашуто. – М., 2005. – С. 79.

Выделяют следующие общие этапы трудового процесса:

- анализ ситуации (проблемы, замысла, плана работы, задания и т. п.);
- осмысление технологии выполнения работы, возможности воздействий факторов внешней среды, прогнозирование результатов процесса;
- подготовка рабочего места и обеспечение его всем необходимым для нормальной работы: материальными ресурсами, рабочей силой, информацией, оснасткой и т. д.;
- выполнение работы – непосредственный трудовой процесс;
- оформление результатов работы;
- сдача и реализация (внедрение, использование) работы;
- стимулирование хороших результатов работы.

Трудовые процессы, осуществляемые на промышленных предприятиях, относятся к сфере материального производства и могут быть классифицированы по таким факторам, как характер труда, субстанция (сущность) предмета труда, цель трудовых процессов, их роль или место в производственном процессе, периодичность выполнения, уровень механизации и др. (рис. 4).

К физическим трудовым процессам относятся процессы труда, требующие затрат физической (мышечной) энергии, например, перемещение грузов вручную, складирование предметов и готовых изделий, установка инструмента, вращение рукоятки машины и др.

Умственные трудовые процессы связаны, как правило, с умственной деятельностью работника и заключаются в анализе ситуации, формулировании проблемы, определении приемов работы и т. д.

Чувственные трудовые операции – это процессы, воспринимаемые органами чувств: видимый, слышимый, осязаемый, обоняемый, воспринимаемый на вкус. К ним можно отнести контроль пульта управления, изменения температуры, оценка шума и вибрации на рабочем месте, контроль освещенности и др.

Смешанные (интегральные) трудовые процессы по характеру труда представляют собой совокупность физических, умственных и чувственных процессов, требуемых для выполнения конкретных работ (например, вождение транспортного средства, обработка деталей на станках с ЧПУ).

Вещественные трудовые процессы связаны с выпуском конкретной продукции или изготовлением конкретных изделий, виртуальные – с информационным обслуживанием работников предприятия (получение информации через Интернет). Документированные трудовые процессы обу-

словлены созданием нематериальных активов (разработка ноу-хау, компьютерной программы, проекта новой продукции и др.).



Рис. 4. Классификация трудовых процессов на промышленном предприятии

Трудовые процессы, осуществляемые на предприятии, могут быть направлены, во-первых, на удовлетворение потребностей предприятия в оборудовании, инструментах, оснастке, в поддержании необходимого технического и организационного уровня, качества управления производством, а во-вторых, на удовлетворение потребностей работников предприятия: создание рациональных условий труда, оптимальная организация рабочих мест, организация оплаты труда.

Основные трудовые процессы связаны с непосредственным воздействием работника на предмет труда с целью изготовления продукции, оказания услуги, выполнения работы (станочные операции, операции сборки, отделки изделий).

Вспомогательные процессы обеспечивают нормальное протекание основных и обслуживающих трудовых процессов. Это изготовление и подготовка к работе инструмента, инвентаря, ремонт и обслуживание оборудования, обеспечение рабочих мест материальными ресурсами и др.

Обслуживающие процессы способствуют нормальному протеканию основных и вспомогательных процессов. К ним можно отнести оказание транспортных услуг цехам и участкам на машиностроительном предприятии.

Непрерывные обусловлены непрерывностью производственного процесса на предприятии и предусматривают выполнение трудовых операций, обеспечивающих непрерывность производства. Это наблюдение за работой оборудования, регулирование параметров его работы, соблюдение технических режимов и т. д. Циклическими являются периодически повторяющиеся операции и трудовые процессы (изготовление деталей на станках). К единичным или разовым операциям относятся трудовые процессы, которые могут повторяться с достаточной неопределенностью или не повторяться вообще. Например, доставка предметов труда основным рабочим к своему рабочему месту.

Трудовые процессы различаются также по уровню их механизации. Различают ручные трудовые процессы, когда рабочий или группа рабочих выполняют производственную операцию вручную или с помощью ручных инструментов; машинно-ручные – это операции, выполняемые на станках с ручной подачей; механизированные, если трудовые процессы осуществляются с помощью машин и механизмов; автоматизированные, при которых трудовой процесс заключается в наблюдении за производственным процессом, обслуживании автоматизированного оборудования; автомати-

ческие, если производственная операция осуществляется без участия человека, роль которого сводится к его управлению на основе ЭВМ.

Классификация трудовых процессов дает возможность подойти рационально к их организации.

Организация трудового процесса призвана обеспечить выполнение заданной работы с минимальными затратами рабочего времени, эффективное использование оборудования, оснастки и инструментов, высокое качество продукции.

Организация трудового процесса – органическое соединение в пространстве и во времени, по количеству и качеству предметов труда, средств труда и основного труда для получения материально-вещественного результата труда. При этом организаторы производства и специалисты предприятия должны четко определить: что производить, как производить, кто будет задействован в производстве, а также где, когда, в какие сроки и с какими результатами должен идти трудовой процесс.

При организации любого трудового процесса необходимо соблюдать определенные принципы¹:

1. *Оптимальное содержание трудового процесса.* В состав трудового процесса должны быть включены определенные приемы труда в рациональной последовательности и оптимальном сочетании, чтобы обеспечить равномерную загрузку рабочего, благоприятное для него сочетание умственной и физической нагрузок, ритмичность трудового процесса. Это достигается путем оптимизации разделения труда, проектированием оборудования и оснастки с учетом требований эргономики, правильного нормирования, обеспечивающего оптимальную интенсивность и ритмичность труда.

2. *Параллельность работы оборудования и человека.* При организации трудового процесса необходимо предусматривать одновременную работу человека и машины, т. е. подготовительно-заключительная работа, обслуживание рабочих мест, часть вспомогательных трудовых операций должны выполняться во время работы оборудования.

3. *Экономия движения.* На основе рациональной конструкции оборудования и оснастки, оптимальной планировки рабочих мест должно быть обеспечено выполнение трудового процесса возможно меньшим количеством простых и коротких движений при постоянном расположении предметов труда и инструмента.

¹ Папуто В. М. Указ. соч. – С. 80–81.

4. *Ритмичность и автоматизм движений.* Ритмичность при выполнении трудовых операций предполагает продуманную, хорошо освоенную, привычную последовательность приемов и движений на основе приблизительного равенства затрат энергии и труда на протяжении смены и в каждый отрезок времени. Автоматизм обусловлен частой повторяемостью одних и тех же приемов и движений в течение отрезка времени или смены, что позволяет концентрировать внимание на быстром, эффективном и качественном их выполнении.

5. *Оптимальная интенсивность труда.* Организация трудового процесса предусматривает чередование мышечных и нервных нагрузок на рабочего, перемену видов его деятельности в течение смены, удобство выполнения работы и минимальное влияние на организм производственной среды. Все это обусловлено физиологическими и экономическими исследованиями уровня напряженности труда и степени загрузки рабочего, обеспечивающими устойчивую производительность труда при оптимальной величине нервного и физического напряжения.

Для каждого предприятия характерны свои определенные организационно-технические условия производства, трудовые процессы в связи с этим имеют конкретное содержание и те или иные особенности. Поэтому рассмотренные требования, предъявляемые к организации трудового процесса, на каждом предприятии дополняются и уточняются для обеспечения его оптимальности и повышения эффективности труда.

4.2. Структура производственно-трудоого процесса

Процесс производства любой продукции представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих производственно-трудоогов процессов, протекающих на отдельных рабочих местах, участках и в цехах предприятия.

Производственно-трудоогов процесс изготовления той или иной продукции состоит из производственных операций.

Производственная операция – обособленная часть производственно-трудоогов процесса, выполняемая одним рабочим или группой рабочих на определенном рабочем месте или участке производства при использовании определенных орудий труда.

Деление производственно-трудоогов процесса на производственные операции зависит от типа и специализации производства, уровня его меха-

низации, объема и трудоемкости выпускаемой продукции и других организационно-технических условий.

В серийном производстве при небольшом объеме выпуска продукции нецелесообразно выделять большое число операций, так как рабочие не будут полностью обеспечены работой, выполняя только одну, относительно короткую операцию. В этом случае процесс целесообразно делить на комплексы операций, представляющих собой обособленную часть процесса производства. Например, сборка изделий в массовом производстве может быть разделена на операции сборки узлов, а в мелкосерийном или единичном производстве весь процесс сборки составляет одну операцию и выполняется одним рабочим.

На машиностроительных предприятиях, отличающихся высоким уровнем механизации производства, деление производственного процесса на операции обусловлено системой машин и механизмов, участвующих в этом процессе.

Для организации труда производственную операцию разделяют на составные элементы по технологическому и трудовому признакам (в технологическом и трудовом отношениях).

Технологический признак распределения производственной операции определяется отраслевыми особенностями. Так, в машиностроении выделяют следующие элементы операции: установ, технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, вспомогательный ход, позиция.

Установ – часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемых заготовок или сборочной единицы.

Технологический переход – законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой или соединяемых при сборке.

Вспомогательный переход – законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и (или) оборудования, которые не сопровождаются изменением формы, размеров и чистоты поверхности, но необходимы для выполнения технологического перехода (например, установка заготовки, смена инструмента и т. д.).

Рабочий ход – законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, сопровождающегося изменением формы, размеров, чистоты поверхности или свойств заготовки.

Вспомогательный ход – законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, не сопровождающегося изменением формы, размеров, чистоты поверхности или свойств заготовки, но необходимого для выполнения рабочего хода.

Позиция – фиксированное положение, занимаемое неизменно закрепленной обрабатываемой заготовкой или собираемой сборочной единицей совместно с приспособлением относительно инструмента или неподвижной части оборудования для выполнения определенной части операции.

По *трудовому признаку* операция разделяется на трудовые приемы и трудовые движения (рис. 5).

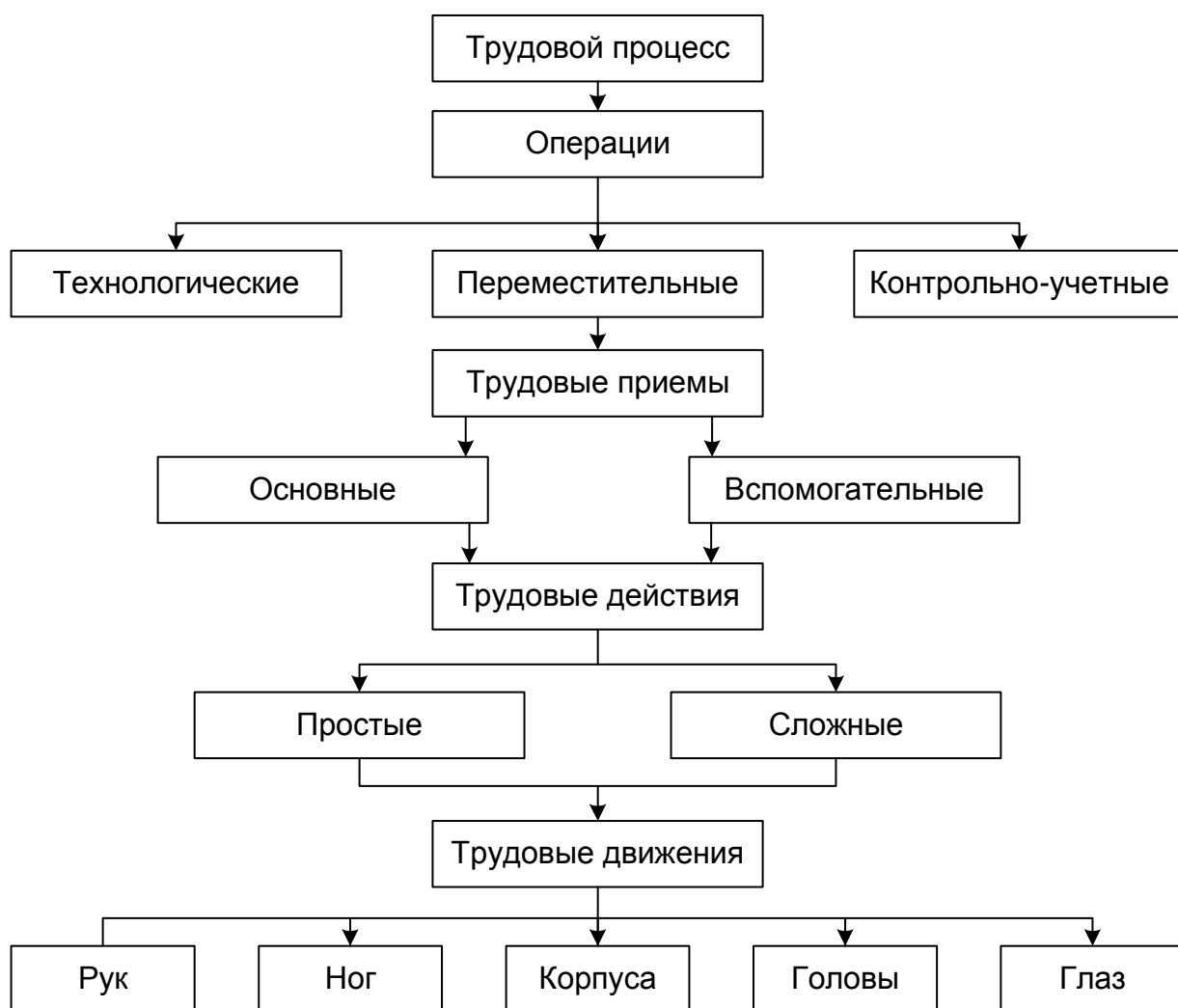


Рис. 5. Структура трудового процесса

Трудовой прием – это совокупность трудовых действий исполнителя, выполняемых при неизменных предметах и средствах труда и составляющих часть производственной операции, имеющей определенное целевое назначение в процессе производства (например, установить деталь в станке, обработать деталь и т. п.).

Приемы могут быть основными и вспомогательными. К основным относят приемы, необходимые в основной цепи процесса по переработке предметов труда в готовую продукцию (их называют также технологическими приемами). Вспомогательные приемы обеспечивают выполнение основных (технологических) приемов. Вспомогательными приемами являются подача детали в станок, снятие детали со станка, осмотр, проверка размера и укладка детали после обработки. Приемы могут выполняться вручную или с помощью механизмов.

Комплекс трудовых приемов – это совокупность, объединенная либо по технологической последовательности, либо по общности факторов, влияющих на время выполнения, например, установить деталь в приспособление и снять ее после обработки.

Трудовые приемы состоят из трудовых действий.

Трудовое действие – сочетание нескольких трудовых движений рабочего, выполняемых без перерыва с одной целью. Например, такое трудовое действие, как взятие детали, состоит из двух трудовых движений: протягивание рук к детали и захват ее пальцами. Трудовые действия выделяются в составе приема в том случае, если трудно установить отчетливые признаки начала и конца движений. Трудовые действия могут быть простыми, когда они выполняются одним органом человека, и сложными, если в их выполнении участвуют несколько органов: протянуть руку и одновременно наклонить туловище для взятия детали.

Выделение в составе приемов трудовых действий позволяет более правильно оценить содержание труда и физиологические нагрузки рабочих, а также способствует более правильной организации рабочих мест.

Трудовые действия формируются из трудовых движений. *Трудовым движением* называют однократное перемещение рук, ног, корпуса, головы и т. п. Трудовые движения являются наименьшими элементами трудового процесса.

Трудовые движения различают по технологическому назначению, виду, активности, направлению и сложности (рис. 6).

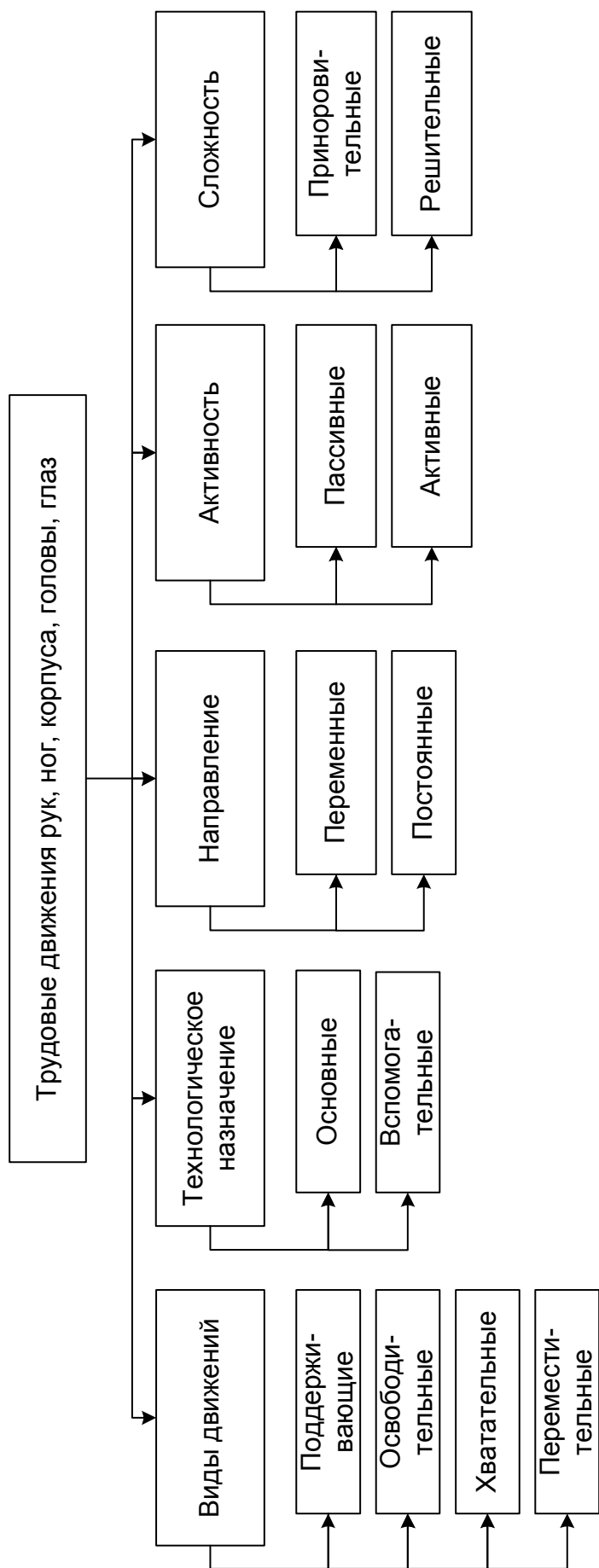


Рис. 6. Классификация трудовых движений

По технологическому назначению движения делят на основные, в результате которых происходит обработка предмета труда, и вспомогательные, которые сопутствуют основным движениям и создают условия для их осуществления. Чем меньше вспомогательных движений, тем эффективнее результаты труда при прочих равных условиях. По виду движения подразделяются на хватательные, переместительные, поддерживающие и свободные. В процессе труда все движения выполняются в совокупности. Трудовые действия и приемы работы складываются из движений разных видов.

По признаку активности движения подразделяют на активные (рабочие) и пассивные (холостые). Активные движения имеют целевую направленность. В результате этих движений выполняется какой-либо элемент операции. Пассивные движения сопутствуют активным, но не продвигают процесс обработки предмета труда. Например, чтобы включить станок, нужно выполнить не менее трех движений: протянуть руку к рубильнику, включить рубильник и опустить руку. Первые два движения являются активными, а последнее – пассивным. При организации процесса труда стремятся преобразовать пассивные движения в активные, т. е. исключить холостые движения. Так, после включения рубильника рабочий может не опускать руку, а протянуть ее, чтобы взять деталь или инструмент, необходимый для дальнейшего хода процесса труда. В этом случае пассивное движение (опустить руку) будет исключено из трудового процесса.

В зависимости от сложности движения делят на приноровительные и решительные (свободные). Руки рабочего или его корпус в конце приноровительного движения должны занять определенное положение или место, вследствие чего оно выполняется в несколько замедленном темпе, так как требует определенного контроля со стороны исполнителя. Решительные (свободные) движения не требуют контроля, осторожности и аккуратности, поэтому выполняются значительно быстрее. По мере механизации и совершенствования процессов труда в операциях увеличивается число решительных движений, в результате чего снижается трудоемкость изготовления продукции и повышается производительность труда.

По направлению движения могут быть прямолинейными (горизонтальными или вертикальными), криволинейными и радиальными, постоянными или переменными. Для корпуса и ног рабочего предпочтительнее прямолинейные движения, а для рук – радиальные, поскольку они выполняются легче и требуют меньших затрат физических усилий. При органи-

зации процесса труда следует учитывать, что движения с постоянным направлением осуществлять проще и быстрее, при этом затраты энергии минимальные. Движения с различным направлением рук, ног или корпуса требуют большого напряжения внимания, что повышает утомляемость рабочих, поэтому нужно создавать условия, обеспечивающие выполнение движений с постоянным направлением.

При равных условиях горизонтальные движения легче вертикальных. При вертикальных движениях предпочтение следует отдавать движениям сверху вниз, так как при этом используется сила тяжести корпуса рабочего. Чем короче траектория движения, тем меньше затрачивается времени и энергии на его выполнение. Однако слишком короткие движения стесняют деятельность рабочего, в связи с чем при организации рабочего места нужно учитывать зоны оптимальной досягаемости.

Движения могут быть индивидуальными или совмещенными. Совмещенными являются движения, которые выполняются одновременно различными органами (например, протянуть руку и сделать шаг ногой). Совмещение движений уменьшает продолжительность операции. Это нужно учитывать при организации и нормировании труда.

Приемы труда, трудовые действия и трудовые движения взаимосвязаны. Рассмотрим это на примере приема «установка детали в пневматический патрон» (рис. 7).

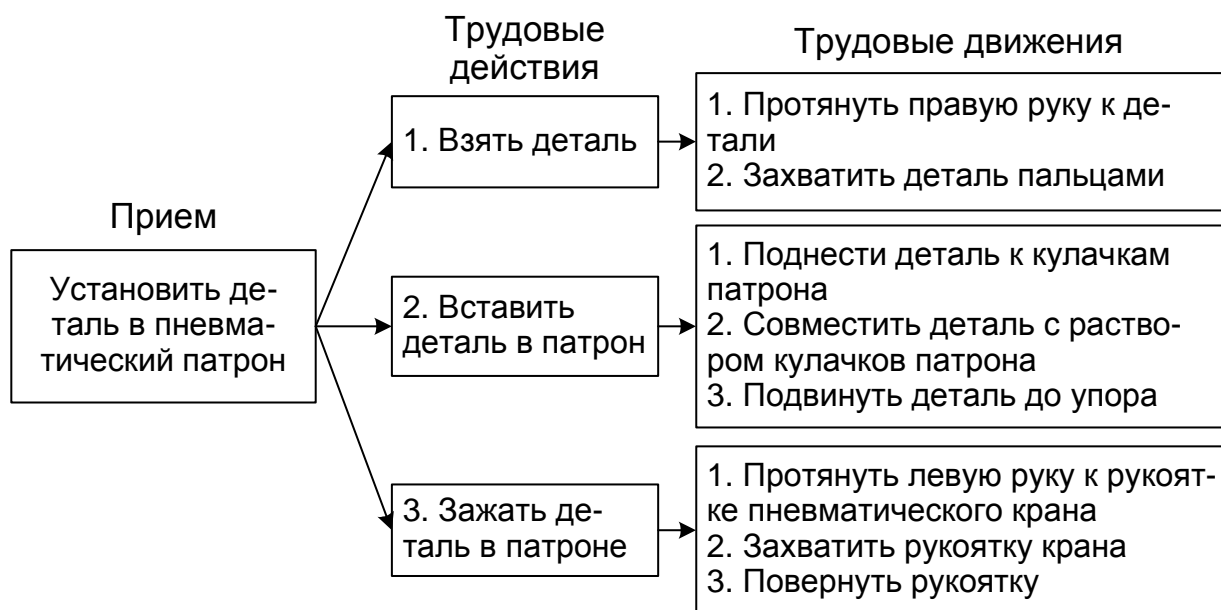


Рис. 7. Взаимосвязь приема и трудовых действий и движений

Разделение производственных операций на элементы производится для изучения и изменения затрат рабочего времени, выявления факторов, от которых зависит продолжительность выполнения каждого элемента, а также установления рациональной последовательности и способов выполнения элементов операции, расчета норм времени. Особенно это важно в массовом и крупносерийном производствах, где предъявляются высокие требования к оптимальной организации трудового процесса на рабочих местах, точности и обоснованности норм затрат труда.

4.3. Методы и приемы труда

Содержание трудового процесса, как и последовательность трудовых приемов, определяется применяемой на предприятии технологией. Однако результаты труда отдельных работников, размер экономии материальных и трудовых затрат обусловлены не только их личными способностями, но и применяемыми на рабочих местах приемами и методами труда.

Сочетание трудовых движений, действий, приемов и комплекса приемов формирует метод труда.

Метод труда – способ выполнения операции, предусматривающий последовательность, структуру и технику выполнения составляющих ее элементов.

Для изучения трудового процесса с целью его организации и нормирования анализируют и проектируют методы труда. Рациональным считается метод, обеспечивающий выработку продукции высокого качества при наименьших затратах рабочего времени и минимальном мышечном и нервном напряжении работающего. Затраты рабочего времени на операции зависят не только от характера расположения их в операции. Приемы, входящие в состав операции, могут выполняться последовательно, параллельно и параллельно-последовательно.

При *последовательном выполнении* приемов каждый из них начинают осуществлять после окончания предыдущего. Продолжительность операции ($t_{оп}$) определяется как сумма продолжительности всех приемов, входящих в состав операции:

$$t_{оп} = t_1 + t_2 + t_3,$$

где t_1 , t_2 и t_3 – соответственно длительность первого, второго и третьего приема (рис. 8, а).

Такое расположение характерно для ручных и машинно-ручных операций без разделения труда внутри операции.

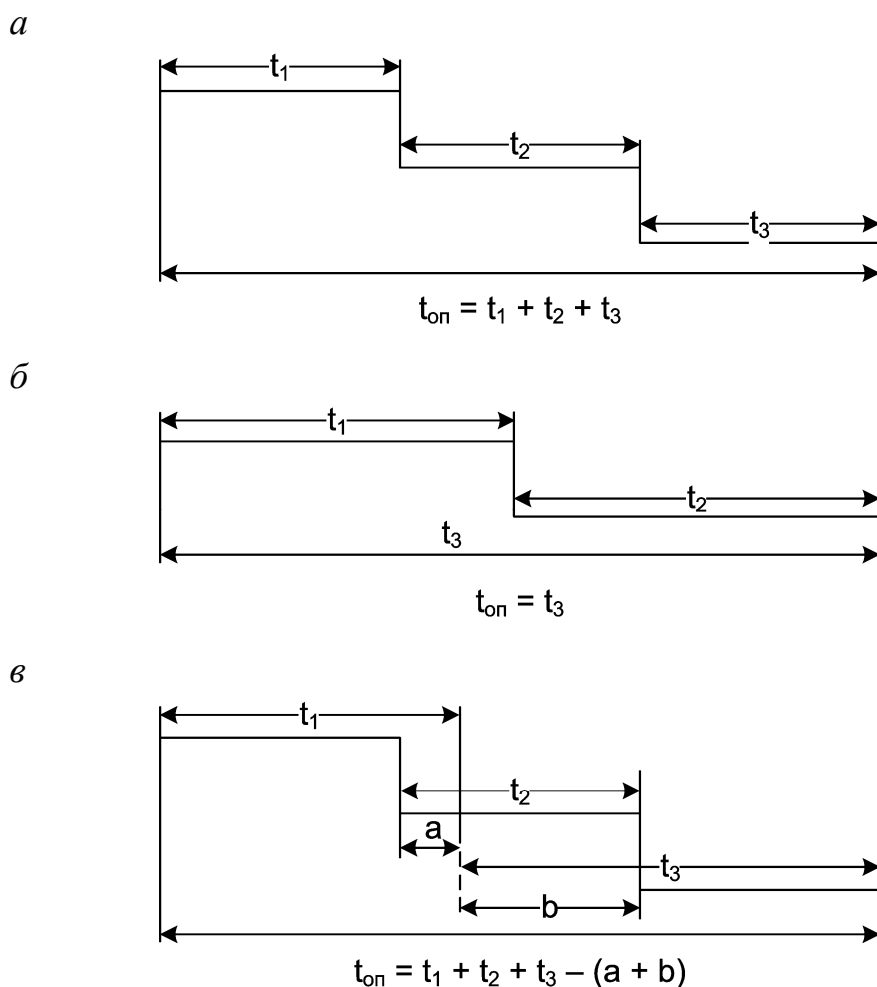


Рис. 8. Длительность операции при последовательном (*a*); параллельном (*б*) и параллельно-последовательном (*в*) выполнении приемов

При *параллельном осуществлении* все приемы выполняются одновременно. В этом случае происходит полное совмещение приемов во времени (полное перекрытие), поэтому длительность операции равна наиболее продолжительному приему: $t_{оп} = t_3$ (рис. 8, *б*). Такое расположение приемов характерно для аппаратурных, автоматических и в некоторых случаях для машинно-механизированных операций, а также для операций, где труд разделяется по приемам работы.

При *параллельно-последовательном расположении* приемов часть из них выполняют параллельно, а часть последовательно или некоторые из

приемов начинают несколько раньше окончания предыдущего приема. В этом случае появляется частичное совмещение приемов по времени (частичное перекрытие), поэтому продолжительность операции равна сумме продолжительности всех приемов за исключением перекрытого времени:

$$t_{\text{оп}} = t_1 + t_2 + t_3 - (a + b),$$

где a и b – время частично перекрываемых приемов (рис. 8, в).

Такая последовательность приемов имеет место тогда, когда, отсутствует синхронизация труда рабочих, выполняющих отдельные операции.

Наименьшая продолжительность операции достигается при параллельном расположении приемов. Поэтому при анализе и проектировании методов труда изыскивают возможности для максимального совмещения выполнения приемов по времени. Это достигается прежде всего механизацией процессов труда, изменениями в организации рабочего места, способствующими включению в работу рук и ног рабочего, а также разделением труда при выполнении работы.

Рационализация методов и приемов труда заключается в анализе каждой операции или работы для упразднения лишних операций, устранения лишних движений, действий и приемов, а также для проектирования оптимальной последовательности выполнения операций с учетом совмещения во времени работы различных органов тела работающего. Она включает совершенствование организации рабочих мест, условий труда и обучения рабочих рациональным приемам и методам работы.

Вопросы для самоконтроля

1. Каково содержание трудового процесса?
2. Перечислите этапы трудового процесса.
3. Какие существуют виды трудовых процессов?
4. Что понимают под организацией трудового процесса?
5. Какие основные принципы реализуются при организации трудового процесса?
6. Что подразумевают под производственной операцией?
7. Какова структура трудового процесса?

8. Что представляют собой трудовой прием, трудовое действие и трудовое движение?
9. Какие выделяют виды трудовых движений?
10. Что такое трудовой прием и какова его структура?
11. Какую роль играют приемы труда в организации выполнения производственных операций?

Глава 5. Условия труда и отдыха

Основные понятия: *условия труда; факторы, определяющие условия труда; дисциплина труда; управление производством; психологический климат; режим труда и отдыха.*

5.1. Сущность условий труда и их виды

Процесс труда на предприятии протекает в определенных производственных условиях, оказывающих воздействие на результаты работы исполнителей и состояние их здоровья.

Условия труда – совокупность факторов, определяющих производственную среду, в которой работающие выполняют свои производственные функции, и влияющих на функциональное состояние их организма, здоровье и работоспособность.

Условия труда определяются характером выполняемых работ и специфичны как для каждого производства, цеха и участка, так и для каждого рабочего места. Они зависят от применяемых в процессе труда оборудования, технологии, предметов труда, системы защиты рабочих, обслуживания рабочих мест, а также от внешних факторов, обусловленных состоянием производственных помещений и соответствующим им микроклиматом.

Согласно ст. 209 Трудового кодекса РФ условия труда – это совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника¹. При этом выделяются **два вида производственных факторов**, определяющих условия труда: *вредный*, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию, и *опасный*, воздействие которого на работника может привести к его травме. Это значит, что условия труда должны быть безопасными, т. е. такими, при которых воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов либо полностью исключено, либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов.

¹ Трудовой кодекс РФ [Текст]: федер. закон от 30 дек. 2001 г. № 197-ФЗ (в ред. от 30 июня 2006 г.). – Екатеринбург, 2006. – С. 125–126.

Основными директивными документами, регламентирующими условия труда, являются санитарные нормы проектирования предприятий, строительные нормы и правила (СНиП), ГОСТы, требования техники безопасности и охраны труда.

Условия труда, формируемые на предприятиях, подразделяются на четыре взаимосвязанных между собой и дополняющих друг друга вида. К ним относятся санитарно-гигиенические, психофизиологические, эстетические и социально-психологические условия труда. Каждый вид формируется под влиянием определенной совокупности факторов (рис. 9).

Важным фактором, влияющим на условия труда, является *физическая нагрузка* или тяжесть труда, которая характеризуется затратами труда, связанными с количеством переносимого за смену груза, массой поднимаемых и перемещаемых предметов труда, высотой их подъема или опускания, динамическим или статическим характером движения рабочего. Физические усилия должны ограничиваться предельно допустимыми значениями. *Рабочая поза* должна не только соответствовать характеру выполняемой работы, но и обеспечивать рабочему устойчивую работоспособность в течение рабочего дня, не вызывая перенапряжения и накопления утомляемости.

В условиях трудового процесса на утомляемость рабочих влияет *интенсивность труда*, характеризуемая количеством энергии человека, затрачиваемой им в единицу рабочего времени, ритмом и темпом работы. При повышенном темпе работы в течение длительного времени быстро наступает усталость и значительно снижается работоспособность. Число движений в час до 360 относят к легкой группе нагрузок, от 361 до 720 – к средней, а 721 и выше – к тяжелой. Темп работы у отдельных исполнителей может различаться более чем на 30%. Ритмичный труд менее утомителен, требует меньших затрат энергии человека и обеспечивает рост производительности труда.

Признаки истощения и расстройства нервной системы проявляются через длительные промежутки во время работы в повышенном темпе в условиях монотонности, что может отрицательно повлиять на работоспособность и здоровье рабочих.

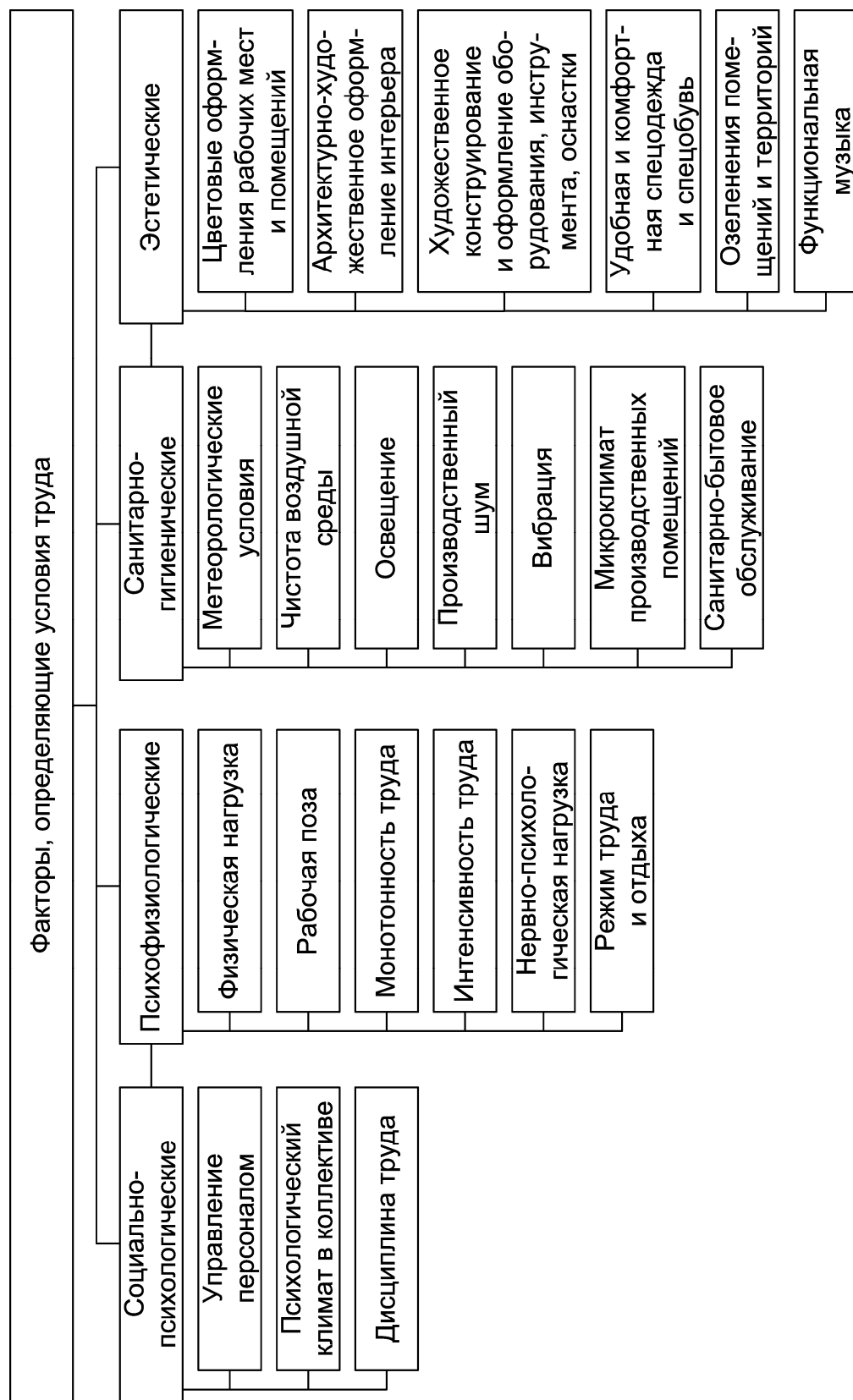


Рис. 9. Классификация факторов, определяющих условия труда

Нервно-психологические нагрузки определяются напряжением внимания: числом объектов наблюдения, напряжением зрения и слуха. Нагрузки такого типа могут возникнуть в результате нарушений в организации труда: из-за неравномерности и неупорядоченности поступления информации, повышенной ответственности, наличия риска и необеспеченности безопасности работы, нарушения норм взаимоотношений в коллективе, сложности управления оборудованием, нарушениями в обслуживании и оснащении рабочих мест и других факторов. Снижение нервно-эмоциональной нагрузки достигается за счет устранения производственных нарушений, рационализации и оптимизации организации рабочих мест, создания благоприятного психологического климата в коллективе и совершенствования управления персоналом, а также за счет разработки и внедрения оптимального режима труда и отдыха на каждом рабочем месте.

К *метеорологическим факторам*, влияющим на условия труда, относятся температура, относительная влажность и подвижность воздуха, атмосферные осадки и атмосферное давление. Процесс труда протекает успешнее в благоприятном температурном режиме. При пониженной температуре уменьшается ловкость движений, снижается подвижность. Наличие теплой одежды стесняет движения и ускоряет утомление. Для работы при повышенной температуре требуется дополнительный расход энергии, так как наблюдаются усиление потовыделения и учащение дыхания. Температура в производственных помещениях должна быть в пределах установленных нормативов.

На организм человека отрицательно действуют отклонения от норм влажности воздуха. Повышенная влажность усиливает вредное воздействие повышенной температуры, поскольку при этом снижается испарение влаги с кожи человека и в организме накапливается избыточное тепло. При пониженной влажности испарение влаги с кожи усиливается, что также нарушает обменные процессы в организме, в результате чего самочувствие работающих ухудшается и работоспособность снижается.

Большое значение при формировании условий труда имеет скорость движения воздуха. При ее увеличении появляются сквозняки, которые влекут за собой простудные заболевания. При недостаточной скорости движения воздуха ухудшается его циркуляция и замедляется сменяемость его в рабочей зоне, что также неблагоприятно действует на организм работающих.

По действующим нормативным документам влажность воздуха должна быть в пределах 60–80%, а скорость движения воздуха не менее 0,5 м/с и не более 1,5 м/с.

На работоспособность рабочих и их утомляемость в процессе труда существенное влияние оказывает *освещенность рабочих мест и производственных помещений*. При хорошем освещении работа выполняется увереннее, без напряжения зрения, движения более рациональные и быстрые. Хорошее освещение улучшает настроение работающих, что способствует повышению производительности труда. Система освещения, применяемая на предприятиях, может быть трех видов: общее (применяется для освещения всего помещения), местное (для освещения непосредственно рабочего места (рабочей зоны)) и комбинированное (сочетание общего и местного освещения). Освещение может быть естественным и искусственным. Наиболее благоприятным считается естественное освещение, которое, согласно наблюдениям физиологов, способствует росту производительности труда рабочего на 10%.

При создании условий труда необходимо учитывать чистоту воздушной среды, уровень шума и вибрации. *Чистота воздушной среды* определяется количеством содержащихся в воздухе паров, газов, пыли и других примесей, предельно допустимые концентрации которых указаны в санитарных нормах, правилах и нормативах по охране труда и окружающей среды. Допустимой концентрацией вредных веществ в воздухе производственных помещений считается также их количество, при котором даже длительное их воздействие на организм человека не окажет отрицательного влияния на его здоровье.

Производственный шум – это беспорядочное сочетание звуков различной частоты и силы, вызванных источниками их образования. Сила звукового давления на органы слуха человека выражается в децибелах (дБ), а частота в герцах (Гц). Степень вредности шума зависит от интенсивности и частоты. Различают низкочастотные, среднечастотные и высокочастотные шумы. Наиболее вредное воздействие на организм человека оказывают высокочастотные шумы. Допустимые уровни шума на рабочих местах установлены в следующих размерах: низкочастотные – до 90 дБ, среднечастотные – до 75 дБ, высокочастотные – до 65 дБ.

На условия труда на рабочих местах оказывает влияние *вибрация*, т. е. ощущение колебаний и толчков при выполнении работы. Вибрация может быть общей и местной. Общая вибрация воздействует на весь организм человека и вызвана, как правило, сотрясением пола вследствие динамических воздействий оборудования. Местная вибрация действует на огра-

ниченные участки тела исполнителя (работа с пневматическими инструментами, электродрелями и т. п.).

Вибрация вызывает повышенную утомляемость, нарушает нормальную деятельность нервной системы.

Предельно допустимые величины вибрации регламентируются санитарными нормами и другими нормативными документами.

Для создания благоприятных социально-бытовых условий непосредственно на производстве предусматриваются организация общественного питания, медицинское обслуживание работников, укрепление и расширение лечебно-профилактической базы; активное развитие разнообразных платных услуг для удовлетворения запросов работников, рационального использования их свободного времени; соответствующее оборудование помещений для раздевалок, душевых, туалетов.

Управление персоналом подразумевает те отношения, которые складываются между руководителями и подчиненными в результате применяемых методов и способов работы с персоналом, сложившейся на предприятии структуры управления персоналом. Уровень и качество принимаемых управленческих решений влияют на эмоциональное состояние работающих, их отношение к труду и качество выполняемых работ. *Психологический климат* характеризует отношение между работниками в коллективе. Доброжелательность, товарищеская взаимопомощь, организованность и ответственность каждого работника, уважение друг к другу и др. способствуют формированию нормальной обстановки на производстве для производительного труда.

Дисциплина труда определяется Трудовым кодексом РФ (ст. 189) как обязательное для всех работников подчинение правилам поведения, определенным в соответствии с кодексом, иными законами, коллективным договором, соглашениями, трудовым договором, локальными нормативными актами организации.

Дисциплина труда включает технологическую, производственную и трудовую дисциплины.

Технологическая дисциплина предусматривает точное соблюдение режимов, последовательности и способов ведения технологических процессов. Ее уровень можно охарактеризовать величиной брака, количеством случаев отклонений от установленной технологии и частотой их появления.

Производственная дисциплина предполагает безусловное выполнение распоряжений и указаний руководящего персонала, соблюдение пра-

вил охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, своевременность обеспечения исполнителей сырьем, материалами, инструментами, четкое распределение производственных заданий, бережливое отношение к материальным ценностям.

Трудовая дисциплина предусматривает строгое соблюдение работниками правил установленного внутреннего трудового распорядка (своевременного начала смены, обеденного перерыва, перерывов на отдых и личные надобности и т. п.), а также четкое, добросовестное и творческое выполнение работником своих обязанностей по использованию средств и предметов труда, рабочего времени и качеству работы.

Среди эстетических факторов производственной среды особое место отводят цветовому оформлению рабочих мест и помещений, что основано на качественных проявлениях цвета. Так, установлено, что красный цвет действует возбуждающе и раздражающе, зеленый успокаивает, фиолетовый вызывает подавленное настроение, желтый – бодрость. Цвета делятся на холодные (синий, голубой, серый) и теплые (оранжевый, желтый, красный).

Умелое сочетание цветового оформления помещений, оборудования, инструмента обеспечивает благоприятное воздействие производственной среды на эмоциональное состояние человека, позволяет создать условия, при которых труд становится более привлекательным, творческим и производительным.

Эстетическое оформление рабочих мест и помещений предъявляет определенные требования к рабочей одежде и обуви, которые должны быть красивыми, удобными и отвечать требованиям техники безопасности.

Эстетические факторы предусматривают использование на производстве декоративной зелени, цветов и художественно оформленных интерьеров.

Цветы и растения улучшают состав воздуха, снижают нервно-психологическое утомление работающих, поддерживают температурный режим. Цветы, форма растений и их размещение должны способствовать эстетическому оформлению интерьера. Но растения не должны занимать проезды и проходы, загораживать оконные проемы и светильники.

Функциональная музыка стимулирует двигательную деятельность организма, уменьшает монотонность труда, способствует ритмизации трудовых движений. При использовании музыки в качестве стимулятора трудового процесса требуется тщательное изучение программ, времени и длительности вещания. Музыка не должна развлекать рабочих и отвлекать их

внимание от трудовых функций, она должна создавать приятный для слуха звуковой фон. Общая продолжительность музыкального вещания за 8-часовой рабочий день не должна превышать 2,5 ч.

5.2. Режимы труда и отдыха

Для обеспечения устойчивой работоспособности и высокой производительности труда при сохранении здоровья работающих на предприятиях применяют режимы труда и отдыха.

Режим труда и отдыха определяет продолжительность работы и рациональное чередование периодов работы (трудовой деятельности) и перерывов для отдыха.

Различают сменный, недельный, месячный и годовой режимы труда и отдыха.

Сменный, недельный и месячный режимы труда и отдыха устанавливаются в целом по предприятию, а иногда и по отдельным его подразделениям. Годовой режим регламентируется законодательством.

Необходимость чередования труда и отдыха в течение различных периодов времени имеет физиологическое обоснование. Трудовая деятельность человека связана с расходом физической и нервной энергии, что приводит к изменениям в организме. Восстановление первоначального состояния происходит в периоды кратковременного отдыха.

Научной основой разработки рациональных режимов труда и отдыха является динамика работоспособности человека, отражающая влияние на его организм всего комплекса условий труда.

Сменный режим труда и отдыха устанавливается на предприятии и может быть дифференцирован как по производственным подразделениям, так и по рабочим местам. В основе разработки сменного режима труда и отдыха лежат исследования НИИтруда, выявившие изменения работоспособности рабочих в течение смены.

В изменении работоспособности выделяют три фазы (периода), которые повторяются в первой и во второй половине смены (до и после обеденного перерыва), но неодинаковые по величине.

Период вработываемости (вхождения в работу) характеризуется постепенно нарастающей по сравнению с исходным уровнем работоспособностью. В течение этого периода организм человека приспосабливается

к условиям выполнения работы, а человек восстанавливает навыки работы, автоматизм и координацию движений, входит в темп и ритм процесса. Продолжительность этого периода зависит от особенностей выполняемой работы, состояния работника и может длиться от нескольких минут до 1,5 ч и более.

Сокращение периода вработываемости можно обеспечить за счет рациональной организации рабочего места. Рекомендуются вводная гимнастика и функциональная музыка, которые повышают настроение и быстрее доводят физиологические функции работника до оптимального рабочего уровня.

Период устойчивой работоспособности является наиболее продолжительным по времени и может достигать 2–3 ч в каждой из двух частей рабочей смены. Для этого периода характерны достаточно высокий и стабильный темп работы, относительно низкая напряженность физиологических функций человека, высокая производительность труда при высоком качестве работы. Длительность высокого уровня работоспособности зависит от характера работы. Однообразная монотонная работа быстрее приводит к снижению работоспособности и утомлению, чем разнообразная работа. Чтобы обеспечить длительную работоспособность в течение этого периода нужны четкая организация трудового процесса и кратковременные перерывы для переключения в организме человека процессов возбуждения и торможения.

Период снижения работоспособности (развитие утомления) характеризуется нарастанием утомления, замедлением темпа работы, ухудшением физиологического состояния рабочего, снижением производительности труда. Чтобы сократить этот период, необходимо правильно определить время начала и длительность обеденного перерыва, ввести кратковременные регламентированные перерывы перед началом утомления. Это позволит оттянуть время наступления усталости и резкое снижение производительности труда.

После обеденного перерыва работоспособность постепенно восстанавливается, во второй половине смены повторяются те же три периода изменения работоспособности, но период вработывания проходит быстрее, а период устойчивой работоспособности менее продолжительный, чем в первой половине смены, и производительность труда ниже, утомляе-

мость наступает быстрее и период снижения работоспособности более длительный (рис. 10).

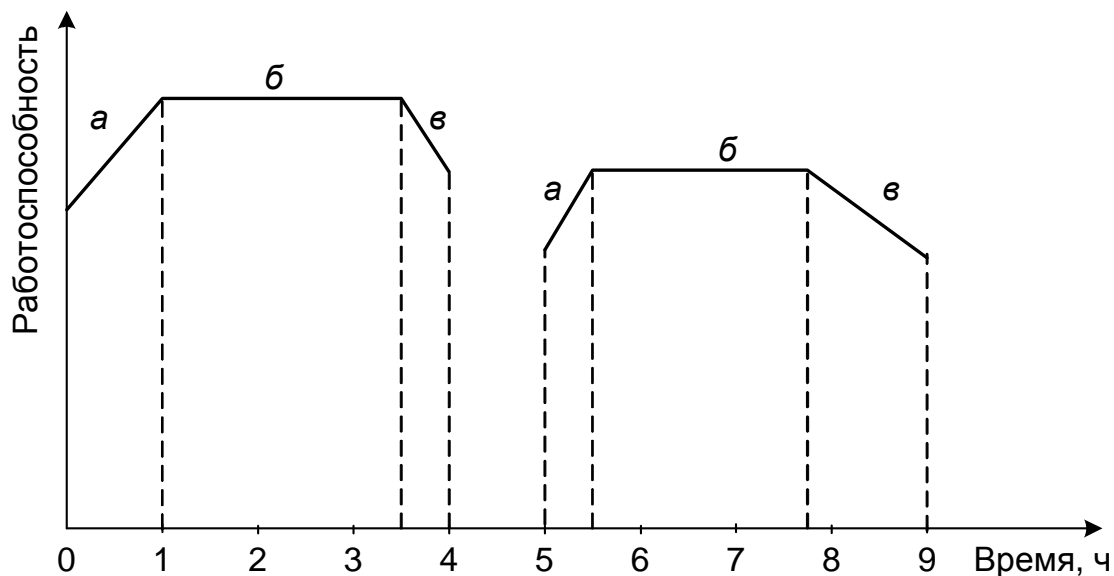


Рис. 10. Изменение работоспособности в течение смены:

a – период вработываемости; *б* – период устойчивой работоспособности;
в – период снижения работоспособности

Для установления физиологически правильно обоснованного режима труда и отдыха необходимо определить начальные моменты развития производственного утомления и к ним приурочить перерывы для отдыха.

Исследования физиологов доказывают, что обеденный перерыв в общем случае следует устанавливать в середине смены, а время коротких дополнительных перерывов (от 5 до 10 мин) для пассивного отдыха – в моменты появления производственного утомления.

Разработка сменного режима труда и отдыха включает два этапа:

- определение продолжительности перерывов на отдых в течение смены;
- обоснование порядка чередования периодов работ и перерывов на отдых в течение смены.

На первом этапе выполняется расчет общей продолжительности отдыха в зависимости от степени утомления работающих. Производственное утомление – многосторонний процесс, зависящий в значительной степени от условий труда. Наиболее объективная оценка условий труда может быть осуществлена, если оценивать условия работы по определенным, заранее установленным показателям – факторам утомляемости. Под

факторами утомляемости понимают элементы производственной среды, которые влияют на изменение работоспособности человека в течение рабочего дня.

Согласно рекомендациям НИИтруда в процессе аттестации рабочих мест по условиям труда каждому фактору утомляемости дается количественная характеристика, которая сопоставляется с нормативной величиной. В зависимости от величины превышения норматива устанавливается балльная оценка фактора, которая затем корректируется с учетом продолжительности его действия. Общая оценка условий труда в баллах рассчитывается путем суммирования оценок всех производственных факторов. Эта сумма характеризует величину интегрального показателя, на основе которого определяется время регламентированных перерывов:

$$T_{\text{отд}} = 1,41x - 7,85,$$

где x – показатель оценки труда в баллах.

Кроме этого, в зависимости от суммарного количества баллов по всем факторам утомляемости можно выбрать типовой режим труда и отдыха, разработанный НИИтруда (прил. 1).

Второй этап заключается в обосновании чередования периодов работы и перерывов на отдых, в определении структуры перерывов и их места внутри рабочего дня.

В типовом режиме труда и отдыха, предлагаемом НИИтруда, предусмотрены общее время на отдых и его распределение внутри смены, продолжительность и количество внутрисменных перерывов на отдых.

Если на основе аттестации рабочих мест по условиям труда определено общее время на отдых, то количество перерывов и их продолжительность могут быть регламентированы или рабочим может быть предоставлено право самостоятельно распределять время на отдых в течение рабочего дня.

По мнению физиологов, установленные перерывы на отдых более эффективны, чем используемые нерегулярно, по усмотрению самого рабочего.

Регламентированные краткосрочные перерывы на отдых предназначены для уменьшения утомления, развивающегося в течение работы, и для личных надобностей. Они позволяют рабочим не только удовлетворять естественные потребности, но способствуют снижению утомляемости и поддержанию устойчивой работоспособности. Эти перерывы учи-

тываются при нормировании труда и составляют от 4 до 9% оперативного времени.

Для отдыха рабочих и служащих во время регламентированных перерывов могут быть созданы специальные уголки, зоны или комнаты отдыха. Отдых во время перерывов может быть пассивным или активным, что зависит от характера выполняемой работы и условий труда, но в любом случае он должен быть организован.

В основе активного отдыха лежит эффект И. М. Сеченова, суть которого состоит в том, что утомленные мышцы лучше и быстрее восстанавливают работоспособность не при полном покое, а при работе других мышечных групп, которые до этого бездействовали. Пассивный отдых целесообразен только при тяжелых физических работах, а также при работах с постоянным хождением. Активизация отдыха обеспечивается сменой форм деятельности и проведения производственной гимнастики.

Для снятия нервного напряжения используются хорошо зарекомендовавшие себя «комнаты психологической разгрузки», где с помощью цветосветового интерьера или цветомузыкального эффекта оказывается положительное, успокаивающее воздействие на эмоциональное состояние и тонус нервной системы человека. Время сеанса не должно превышать 18–20 мин, чтобы не нарушить рабочий режим. На некоторых видах работ НИИтруда для предупреждения утомления рекомендует применять функциональную музыку.

Кроме сменного режима, на предприятиях разрабатывают *суточный режим труда и отдыха*. Организм человека не одинаково реагирует на физическую и нервно-психологическую нагрузку в разное время суток. Наиболее производительными являются утренние и дневные часы, которым предшествует полноценный ночной отдых. В вечерние и особенно в ночные часы физиологические процессы замедляются. Поэтому оптимальным является двухсменный режим работы предприятия. Если в связи с организацией технологического процесса требуется трехсменный режим работы, то продолжительность ночной смены должна быть короче дневной. В ночные часы возможны более длительные перерывы на обед и регламентированные на отдых. При двух- и трехсменном режиме чередуют рабочие смены, что обеспечивает лучшее использование времени для отдыха между сменами. При разработке этих графиков нужно исходить из следующих условий: лучше удовлетворять интересы рабочих, максимально использовать оборудование и как можно меньше часов работать в ночное время.

Работоспособность человека *в течение недели* также подвержена изменениям. В первый день она нарастает, что соответствует периоду вработываемости, во второй, третий и четвертый дни наблюдаются высокая работоспособность, а на пятый день – ее снижение. После выходных дней работоспособность должна восстановиться.

Согласно Трудовому кодексу РФ продолжительность рабочей недели составляет 40 ч. При пятидневной рабочей недели предоставляются два выходных дня, как правило, подряд, если нет специфических особенностей производства.

Для сохранения здоровья, обеспечения высокой и длительной работоспособности наряду с суточным и недельным предусмотрен *годовой отдых* в виде ежегодного отпуска. Согласно Трудовому кодексу ежегодный основной оплачиваемый отпуск предоставляется работникам продолжительностью 28 календарных дней (ст. 115). В зависимости от условий труда могут быть установлены также дополнительные отпуска.

Организация годового режима труда и отдыха имеет тоже немаловажное значение. Основой этого режима являются графики отпусков. Отдых эффективнее в летние месяцы года, поэтому необходимо тщательно продумать возможность предоставления отпусков в летние месяцы большинству работающих, но без нарушения функционирования производства.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается сущность понятия «условия труда на предприятии»?
2. Какие виды условий труда существуют на предприятии?
3. Какие факторы определяют условия труда?
4. Какая классификация факторов, определяющих условия труда, применяется в практике организации труда?
5. Какие факторы условий труда считаются социально-психологическими?
6. Какие факторы условий труда относят к санитарно-гигиеническим? В чем заключается их роль в организации труда?
7. Какие факторы условий труда относят к эстетическим?
8. Какие факторы условий труда считаются психологическими?
9. В чем заключается понятие и назначение режима труда и отдыха?

10. Какие виды режимов труда и отдыха работников применяют на предприятии?

11. В чем заключается содержание сменного режима труда и отдыха?

12. Какие этапы разработки сменного режима труда и отдыха применяются в практике организации труда?

13. Какие применяются в промышленности типовые режимы труда и отдыха и в чем они заключаются?

14. Какую информацию содержит Трудовой кодекс РФ о режимах труда и отдыха работников?

Раздел 2

НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Глава 6. Содержание и задачи нормирования труда

Основные понятия: *нормирование труда; объекты нормирования труда; функции нормирования труда; принципы нормирования труда; назначение нормирования труда.*

6.1. Сущность нормирования труда

Нормирование труда – это вид деятельности по управлению производством, который заключается в установлении необходимых затрат и результатов труда, а также соотношений между численностью работающих и количеством используемых ими средств труда.

Еще в начале XX в. известный советский ученый А. К. Гастев писал, что «нормировать – это значит искать наиболее выгодную организацию труда»¹.

Основными объектами нормирования труда в настоящее время являются:

- затраты рабочего времени на выполнение элементов производственного процесса (нормы времени);
- количество единиц продукции (работы), которое может быть изготовлено (выполнено) одним или группой рабочих в единицу рабочего времени за определенный период (нормы выработки);
- количество производственных объектов (станков, агрегатов, рабочих мест), которое должен обслуживать один или группа рабочих (норма обслуживания);
- численность персонала, необходимая для выполнения определенного объема работ (нормы численности);
- численность работников, подчиненных одному руководителю (нормы управляемости).

Кроме того, объектами нормирования могут быть время отдыха в течение смены, скорость рабочих движений, затраты физической энергии работников и др.

¹ Гастев А. К. Как надо работать [Текст] / А. К. Гастев. – М., 1972. – С. 125.

Под нормированием труда понимается разработка и внедрение прогрессивных, технически обоснованных норм труда на осуществление определенных операций (изготовление единиц продукции) или выполнение определенного объема работ в наиболее рациональных организационно-технических условиях.

Нормирование труда связано с проектированием технических и трудовых процессов. Оно включает анализ производства, выбор оптимальной технологии и организации труда, проектирование режимов работы оборудования, приемов и методов труда, систем обслуживания рабочих мест, режимов труда и отдыха, расчет норм в соответствии с особенностями технологического и трудового процессов, их внедрение в производство и последующую корректировку при изменении организационно-технических условий и условий труда.

На предприятии процесс нормирования труда предусматривает несколько этапов:

- 1) изучение структуры затрат труда рабочего времени и передового опыта организации труда по выполняемой работе;
- 2) проектирование рациональных приемов и методов труда, разработку нормативных документов;
- 3) установление норм затрат труда по каждому элементу и в целом на операцию с учетом влияния технических, организационных, психофизиологических, социальных и экономических факторов;
- 4) проверку и уточнение норм в производственных условиях, их внедрение и поддержание на прогрессивном уровне путем своевременного пересмотра и замены исходя из проводимых организационно-технических мероприятий, повышения навыков и квалификации работников.

В современных условиях повышается роль нормирования труда под воздействием ряда факторов. Во-первых, под влиянием научно-технического прогресса растет уровень механизации и автоматизации производственных процессов, информационных технологий, что, в свою очередь повышает требования к качеству и совершенствованию нормирования труда. Во-вторых, современное производство позволяет более точно определять и устанавливать рабочее время на выполнение каждой операции, что дает возможность обеспечивать экономию живого труда и рост производительности на основе технически обоснованных норм.

Более того, технически обоснованная норма затрат живого труда предусматривает рационально построенный технологический процесс;

наиболее полное использование оборудования; правильную организацию труда, соответствующую особенностям конкретного производства.

Внедрение научно обоснованных норм труда позволяет выявить и реализовать резервы повышения эффективности и в сфере производства, и в сфере управления: по расчетам специалистов значительные потери рабочего времени управленческого персонала являются следствием отсутствия нормирования труда и нечеткого распределения функциональных обязанностей между подразделениями. Непроизводительные затраты и потери времени инженерно-технических работников составляют на ряде предприятий порядка 20% общего фонда рабочего времени, результатом чего является рост продолжительности их рабочего дня.

По мере развития рыночных отношений, распространения различных форм собственности возрастает роль социальной направленности нормирования труда. В процессе нормирования решаются задачи развития интеллектуальных и профессиональных способностей работника, наиболее полного использования его трудового и творческого потенциала, а также сохранения здоровья и достижения удовлетворенности трудом.

Общие положения по нормированию труда предусмотрены ст. 159–163 Трудового кодекса РФ (прил. 2), на основе которых предприятие самостоятельно осуществляет процесс нормирования труда.

6.2. Функции и принципы нормирования труда

Сущность нормирования труда на предприятии определяет его функции, содержание которых обусловлено объективными закономерностями развития производства. Функции нормирования тесно взаимосвязаны с его задачами, а также с планированием, организацией и управлением производством. Нормирование труда носит динамичный характер.

В условиях современного производства возрастает роль нормирования. Это проявляется как в усилении связи между отдельными производственными звеньями, так и в совершенствовании всего рыночного механизма хозяйствования отечественной промышленности.

Функции нормирования можно разделить на две группы¹:

- *общие функции норм труда*, которые характеризуют роль норм труда в организации и оплате труда;

¹ Бухалков М. И. Организация и нормирование труда [Текст]: учеб. для вузов / М. И. Бухалков. – М., 2007. – С. 164–170.

• *специальные функции норм*, раскрывающие их конкретное содержание по видам и назначению.

К общим функциям норм труда относятся:

1) *плановые функции*, проявляющиеся в обеспечении планомерного и пропорционального развития всех производственных и функциональных подразделений и служб предприятия с учетом закона спроса и предложения. Нормы труда, являясь базой для планирования основных показателей деятельности хозяйствующих субъектов, широко используются на всех уровнях хозяйствования для обоснования планов по различным направлениям деятельности. Значение плановых функций норм затрат труда в рыночных условиях существенно возрастает в связи с тем, что в соответствии с требованиями рынка в промышленности внедряется система более совершенных оценочных показателей, которые должны способствовать повышению производительности труда, непрерывному росту человеческого потенциала, максимальному использованию основных фондов, экономии материальных ресурсов;

2) *организационные функции норм труда*, проявляющиеся в установлении оптимальных пропорций между отдельными производственными звеньями, в целесообразности координации во времени и пространстве всех материальных и трудовых ресурсов. Нормы труда позволяют связать в единую производственную систему рабочую силу, предмет и средства труда, обеспечить их непрерывное взаимодействие на всех стадиях производственного процесса. С помощью норм труда на предприятии осуществляются обновление структуры и численности аппарата управления, расстановка кадров, взаимосвязь между звеньями и фазами производства;

3) *экономические функции норм труда*. Эти функции определяются действующими в современном производстве объективными экономическими законами рынка и вытекают из взаимодействия в процессе производства механизма рыночных отношений, регулирующего затраты труда, распределение и обмен продуктов на функционирующем рынке.

Выполняя экономическую функцию, нормы труда должны регулировать рост производительности труда в соответствии с законом экономии времени. Кроме того, они должны служить одним из критериев экономической эффективности новой техники, технологии и организации производства. При нормировании труда необходимо выявлять и устанавливать наиболее экономичный вариант использования производственных ресурсов, при котором обеспечиваются минимальные суммарные затраты живого и овеществленного труда.

Нормы труда в современных условиях хозяйствования должны также обеспечивать усиление воздействия рыночного механизма на повышение эффективности производства и качества работы, так как дают возможность соизмерять все виды трудовых затрат с конечными результатами, что, в свою очередь, ведет к укреплению главного принципа рыночных отношений – получению нормальной прибыли на каждом предприятии;

4) технические функции норм труда, выражающие существенную взаимосвязь техники, технологии и организации производства. Нормы труда должны учитывать уровень развития современной техники и технологии, соответствовать им, обеспечивая дальнейшее развитие и совершенствование;

5) управленческие функции, заключающиеся в установлении необходимых согласованных взаимодействий между основными элементами и звеньями процесса производства. Применительно к первичному звену производства – рабочему месту – нормы труда не только устанавливают определенные затраты времени на выполнение трудовых действий, но и предписывают конкретный порядок их осуществления, т. е. управляют его производственным поведением. На других уровнях организации труда (участке, цехе, предприятии) значение управленческих функций норм расширяется, переходя от текущего регулирования хода отдельных технологических процессов к оперативному управлению совокупными производственными процессами;

6) социальные функции норм труда. Данные функции состоят в том, что с помощью норм на производстве разрабатываются индивидуальные и коллективные трудовые процессы, предусматривающие создание нормальных условий для высокопроизводительной работы исполнителей, обеспечения безопасности самого работника и окружающих его людей, повышения содержательности и привлекательности труда, проектирования комфортных условий работы и достижения гармонического развития человека в процессе труда;

7) правовые функции норм труда, заключающиеся в установлении соответствующих обязанностей исполнителей работы, руководителей и подчиненных, в обеспечении правового регулирования и соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.

Таким образом, общие функции образуют в условиях современного производства сложную систему взаимосвязанных и взаимозависимых отношений работника и работодателя, определяя наиболее полно главные задачи нормирования труда.

Система нормирования труда должна разрабатываться на основе определенных **принципов**. Важнейшими из них являются:

1) *принцип эффективности* – состоит в необходимости установления норм труда, при которых производственные результаты достигаются с минимальными суммарными затратами трудовых, материальных, энергетических и информационных ресурсов;

2) *принцип комплексности* – выражает необходимость учета взаимосвязи технических, экономических, психологических, социальных и правовых факторов, влияющих на нормы труда;

3) *принцип системности* – означает, что нормы труда должны соответствовать конечным результатам производства и учитывать зависимости между затратами ресурсов на всех этапах производственного процесса;

4) *принцип объективности* – предполагает создание для всех сотрудников предприятия равных возможностей для выполнения норм; в частности, это означает необходимость нормирования труда с учетом групповой дифференциации сотрудников по полу и возрасту, что особенно важно при нормировании труда учеников, молодых сотрудников и лиц предпенсионного возраста;

5) *принцип конкретности* – заключается в том, что нормы труда должны соответствовать параметрам изготавливаемой продукции, предметов и средств труда, его условиям, типу производства и другим объективным характеристикам, влияющим при данной точности расчетов на величину необходимых затрат труда и других ресурсов;

6) *принцип динамичности* – следует из принципа конкретности и выражает объективную необходимость изменения норм труда при существенном для данной точности расчетов изменении производственных условий;

7) *принцип легитимности* – выражает необходимость строгого соблюдения законов и других правовых актов при нормировании труда;

8) *принцип положительного отношения работников к предприятию* – означает необходимость создания такой системы нормирования труда, при которой обеспечивается общее положительное отношение работающих к выполняемым функциям, социальной среде и предприятию в целом. Этот принцип можно назвать также принципом удовлетворенности трудом.

Эти принципы в совокупности определяют исходные положения организации нормирования труда на предприятии.

6.3. Роль нормирования в организации и оплате труда

В комплексе работ по организации и оплате труда на предприятии большая роль принадлежит нормированию труда, которое обеспечивает:

- изучение организации производственных процессов и организации труда на рабочих местах, что позволяет выявлять резервы и определять пути совершенствования этих процессов;
- изучение передовых методов труда и создание условий, обеспечивающих их оптимальное использование и распространение на предприятии;
- анализ затрат рабочего времени и определение их величины на выполнение различных работ и отдельных приемов;
- разработку рациональных режимов рабочего дня для рабочих и оборудования на основе изучения организации труда и затрат рабочего времени на рабочих местах;
- определение и внедрение в производство технически обоснованных норм выработки и норм времени;
- определение численности рабочих для обслуживания рабочих мест и участков производства, установления норм обслуживания;
- создание условий для организации заработной платы в соответствии с принципами распределения по количеству и качеству затрачиваемого труда.

Нормирование труда является основой внутрипроизводственного текущего планирования. С помощью норм определяют производственные программы цехов и участков, плановые задания для рабочих мест, рассчитывают количество необходимого оборудования, а также использование производственной мощности участков, цехов, предприятия в целом. На основе норм труда исчисляется плановая трудоемкость изготовления деталей, узлов и изделия, а затем – необходимая численность рабочих, фонд их заработной платы. Кроме того, определяются календарно-плановые нормативы: размеры партий, длительность производственного цикла, объемы незавершенного производства.

Нормирование труда является также основой рациональной организации труда и производства. В процессе расчета норм определяется оптимальный вариант последовательности выполнения операции (работы), планировки рабочего места, его обслуживания, методов труда. При использовании на предприятии поточных методов организации производства на основе норм труда на выполнение отдельных операций производится расчет

необходимого количества оборудования, рабочих мест и рабочих, их загрузка во времени, длительность производственного цикла.

Нормирование труда обеспечивает также повышение эффективности производственных и трудовых процессов. Методы изучения затрат рабочего времени, применяемые в нормировании, позволяют выявлять недостатки в организации производства и использовании резервов, с тем чтобы в дальнейшем разработать мероприятия по оптимизации использования рабочего времени и рационализации выполнения трудовых операций.

Технически обоснованные нормы обеспечивают нормальную интенсивность труда, позволяющую длительное время сохранять высокую работоспособность, производительность и интенсивность труда в течение рабочей смены. Это достигается применением таких норм и нормативов, при разработке которых учитывается психофизиологически допустимый уровень интенсивности труда, характеризующийся оптимальным уровнем функционирования организма, воспринимаемым работниками, или наиболее удобный, не требующий специальных усилий, напряжения для ускорения или замедления движений.

Нормирование труда, определяя меру вознаграждения за труд, является основой организации заработной платы, служит обоснованием выбора и применения форм и систем оплаты труда. Так, при повременной оплате труда величина заработной платы устанавливается в соответствии с тарифной ставкой (окладом) и отработанным временем. Однако обязательным условием рациональной организации повременной оплаты труда является наличие норм, определяющих необходимый результат труда работника (коллектива), поскольку оплате подлежит выполненная работа в необходимом количестве и требуемого качества в течение отработанного времени. При сдельной системе оплаты труда зависимость между нормами труда и уровнем заработной платы проявляется в значительно большей степени, чем при повременной. Сдельная расценка, по которой начисляется заработная плата за изготовленную продукцию или выполненный объем работ, устанавливается исходя из тарифных ставок соответствующего разряда работы и нормы времени (нормы выработки). Эти нормы затрат труда зависят от качества его нормирования.

Расширение самостоятельности предприятий в рыночных условиях хозяйствования повысило их ответственность в области организации и оплаты труда с позиции обеспечения как роста уровня заработной платы, так и качества и эффективности организации труда на основе его нормирования.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается сущность нормирования труда?
2. Что является объектом нормирования?
3. Какие функции выполняет нормирование труда?
4. Какие факторы влияют на процесс нормирования?
5. Назовите принципы нормирования труда.
6. Какова роль нормирования труда в организации труда?
7. Почему нормирование труда является основой организации оплаты труда?

Глава 7. Изучение затрат рабочего времени

Основные понятия: *рабочее время; элементы рабочего времени; классификация затрат рабочего времени; методы изучения затрат рабочего времени; фотография рабочего дня; хронометраж; фотохронометраж.*

7.1. Рабочее время и его классификация

Рабочее время – это время, в течение которого совершается процесс труда. Рабочее время может быть рассмотрено в разрезе различных календарных периодов: год, производственная неделя, рабочий день (смена).

Состав рабочего времени по содержанию, продолжительности и порядку чередования элементов различен при выполнении разнообразных операций. Для научного изучения рабочего времени применяются систематизация и классификация его затрат. На промышленных предприятиях принята единая классификация затрат рабочего времени, которая отвечает целям и задачам его организации и нормирования. Классификация элементов рабочего времени позволяет:

- изучать использование рабочего времени по назначению;
- устанавливать причины потерь рабочего времени;
- определять степень необходимости и целесообразности отдельных видов затрат рабочего времени;
- дифференцировать элементы рабочего времени, входящие в состав норм времени.

В процессе производства труд рабочих сочетается с работой оборудования, поэтому в практике нормирования затраты рабочего времени классифицируют:

- по затратам рабочего времени исполнителя (рабочего);
- по времени использования оборудования.

Согласно **классификации по затратам рабочего времени исполнителя** рабочее время рабочего складывается из времени работы и времени перерывов (рис. 11).

Время работы – период, в течение которого рабочий выполняет определенные производственные операции. Оно определяется временем выполнения производственного задания и временем, не связанным с выполнением производственного задания.

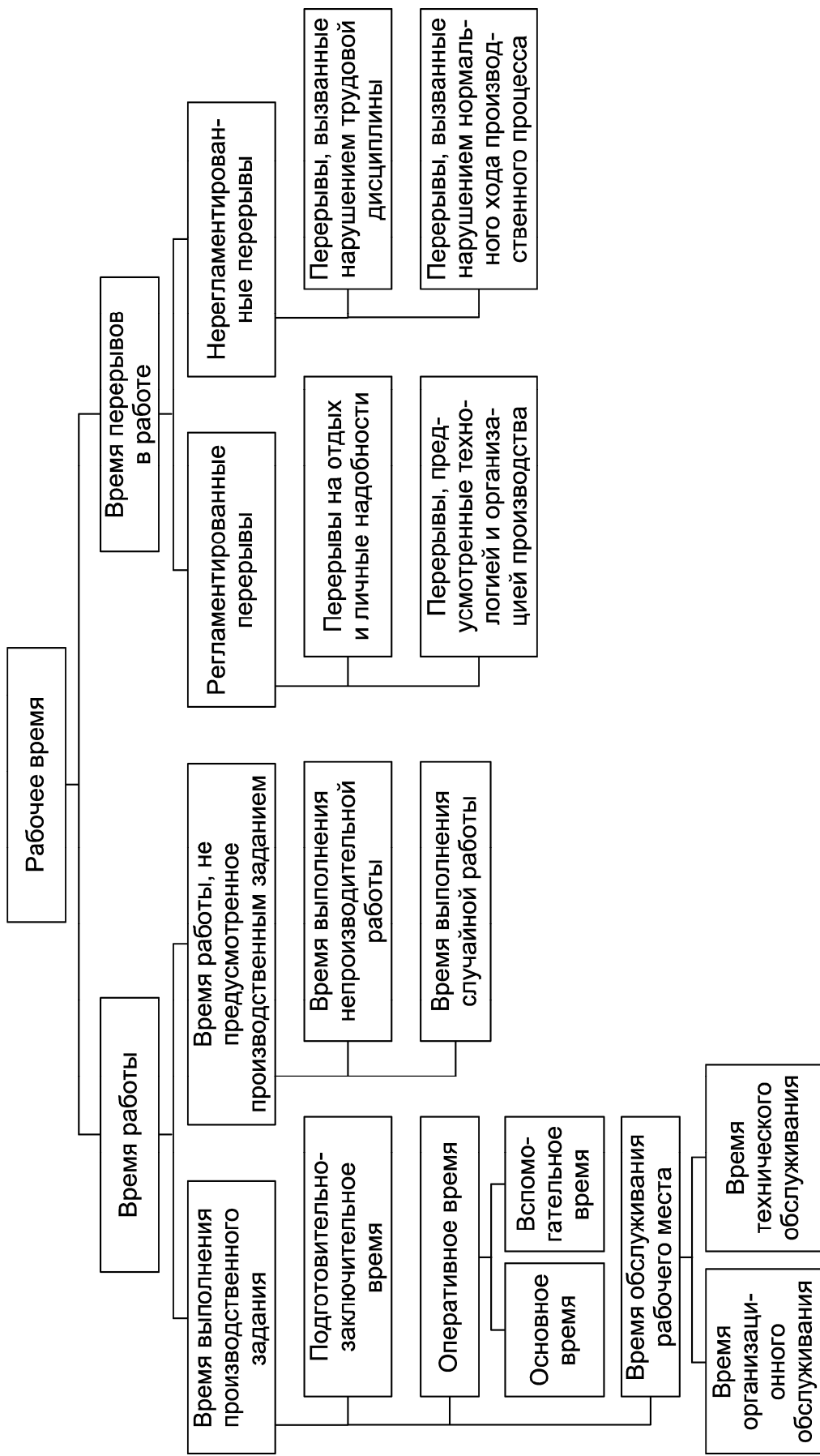


Рис. 11. Классификация затрат рабочего времени

Время выполнения производственного задания включает:

- подготовительно-заключительное время – время, которое затрачивает работник на подготовку себя и средств производства к выполнению заданной работы. Оно не зависит от объема работы (размера партии изделий) и затрачивается на получение производственного задания, ознакомление с чертежами, подготовку приспособлений для выполнения работы и т. п.;

- оперативное время – время выполнения производственной операции, повторяемое с каждой единицей или определенным объемом продукции. Оно подразделяется на основное и вспомогательное. Основное (технологическое) время затрачивается на непосредственное изменение предмета труда, выполнение технологических операций и перемещение предмета труда; вспомогательное – на осуществление работником вспомогательных приемов труда, необходимых для выполнения основной работы и повторяющихся при изготовлении каждой единицы продукции либо определенного их числа;

- время обслуживания рабочего места – время, затрачиваемое работником на уход за рабочим местом, оборудованием и поддержание рабочего места в состоянии, обеспечивающем производительную работу в течение смены или другого рабочего периода. Оно включает время технического обслуживания и время организационного обслуживания. Время технического обслуживания отводится на уход за рабочим местом, оборудованием и инструментом, необходимым для выполнения конкретного задания (затраты времени на заточку и замену изношенного инструмента, регулировку и подналадку оборудования в процессе работы, уборку отходов производства, чистку, смазку оборудования и др.). Время организационного обслуживания затрачивается на поддержание рабочего места в рабочем состоянии в течение смены и не зависит от особенностей конкретной операции (прием и сдача смены, раскладка и уборка инструмента и документации, перемещение в пределах рабочего места тары с заготовками или готовыми изделиями и др.).

Время занятости можно также разделить на время непосредственной работы, переходов (например, при многостаночной работе) и активного наблюдения за ходом технологического процесса, которое необходимо для того, чтобы обеспечить его нормальный ход. Если рабочий занят активным наблюдением, он не должен выполнять других функций. Помимо активного возможно также пассивное наблюдение, которое является одним из видов перерывов в занятости рабочего по организационно-техническим при-

чинам. Время пассивного наблюдения может иметь место при обслуживании автоматических линий, аппаратов, при многостаночной работе. Экономическая целесообразность пассивного наблюдения устанавливается в результате расчетов оптимальных норм обслуживания и численности. По возможности время пассивного наблюдения должно использоваться для выполнения простых функций (раскладка инструмента, уборка рабочего места и т. п.), выполнение которых прекращается, если необходимо вмешательство работника в ход производственного процесса.

Для расчета норм труда существенное значение имеет деление затрат времени на перекрываемые и неперекрываемые. К перекрываемому обычно относят время выполнения рабочим тех элементов трудового процесса, которые осуществляются в период автоматической работы оборудования. Неперекрываемым является время выполнения трудовых приемов (установка заготовки, контроль качества и т. п.) при остановленном (неработающем) оборудовании и время на машинно-ручные приемы. В более широком смысле к перекрываемым (совмещаемым) следует относить затраты времени на все работы, которые выполняются одновременно (параллельно) с теми элементами операции, которые определяют ее длительность. Особенно важно учитывать перекрываемые затраты времени при выполнении операции несколькими рабочими.

Время работы, не предусмотренное производственным заданием, затрачивается на выполнение случайной и непроизводительной работы (исправление брака, поиск материалов, инструментов, приспособлений и т. п.).

Время перерывов – время, в течение которого работник не принимает участие в работе. Оно делится на время регламентированных перерывов и время нерегламентированных перерывов в работе.

Время регламентированных перерывов в работе включает время перерывов в работе, обусловленных технологией и организацией производственного процесса, а также время на отдых и личные надобности (предусмотренные действующими на предприятии нормами и распорядком рабочего дня).

Время нерегламентированных перерывов – это время перерывов в работе, вызванных нарушением нормального течения производственного процесса (простой оборудования и рабочих из-за ожидания заготовок, документации, инструмента и т. п., а также сверхнормативное время перерывов, обусловленных несинхронностью производственного процесса), и перерывы в работе, связанные с нарушением трудовой дисциплины (позднее начало и преждевременное окончание работы, сверхнормативное время отдыха и т. п.).

Основным и важнейшим элементом рабочего времени является *оперативное время*. Организуя процесс труда на каждом рабочем месте, необходимо обеспечить увеличение доли оперативного времени в общем рабочем времени за счет уменьшения других элементов времени и перерывов.

Степень использования рабочего времени в течение смены характеризуется коэффициентом использования рабочего времени, который определяется как отношение оперативного времени к продолжительности смены:

$$k_{\text{вр}} = \frac{T_{\text{оп}}}{T_{\text{см}}},$$

где $T_{\text{оп}}$ – оперативное время, мин; $T_{\text{см}}$ – продолжительность смены, мин.

Коэффициент использования рабочего времени всегда меньше единицы, так как при самой рациональной организации труда необходимы некоторые затраты времени на подготовительно-заключительные работы, обслуживание рабочего места и регламентированные (минимальные) перерывы. Коэффициент использования рабочего времени характеризует время, затрачиваемое на изготовление продукции (выполнение производственной операции), но не отражает времени фактической работы рабочего.

В дополнение к этому коэффициенту следует рассчитывать коэффициент загрузки рабочего:

$$k_3 = \frac{T_p}{T_{\text{см}}} = \frac{T_{\text{см}} - T_{\text{пер}}}{T_{\text{см}}},$$

где T_p – время работы рабочего в течение смены, мин; $T_{\text{пер}}$ – время перерывов в течение смены, мин.

Коэффициент загрузки рабочего показывает, какую долю времени смены рабочий использует для работы. Если коэффициент загрузки рабочего значительно превышает коэффициент использования рабочего времени, это свидетельствует о недостатках в организации труда.

Основное назначение классификации рабочего времени заключается в возможности сопоставления и анализа результатов наблюдений за использованием рабочего времени с целью выявления резервов роста производительности труда, определения необходимых затрат рабочего времени по элементам трудового процесса и установления норм труда.

При *классификации затрат рабочего времени* по времени использования оборудования также выделяют время работы и время перерывов.

Эта классификация позволяет анализировать характер использования оборудования и выявлять степень его экстенсивной загрузки (рис. 12).

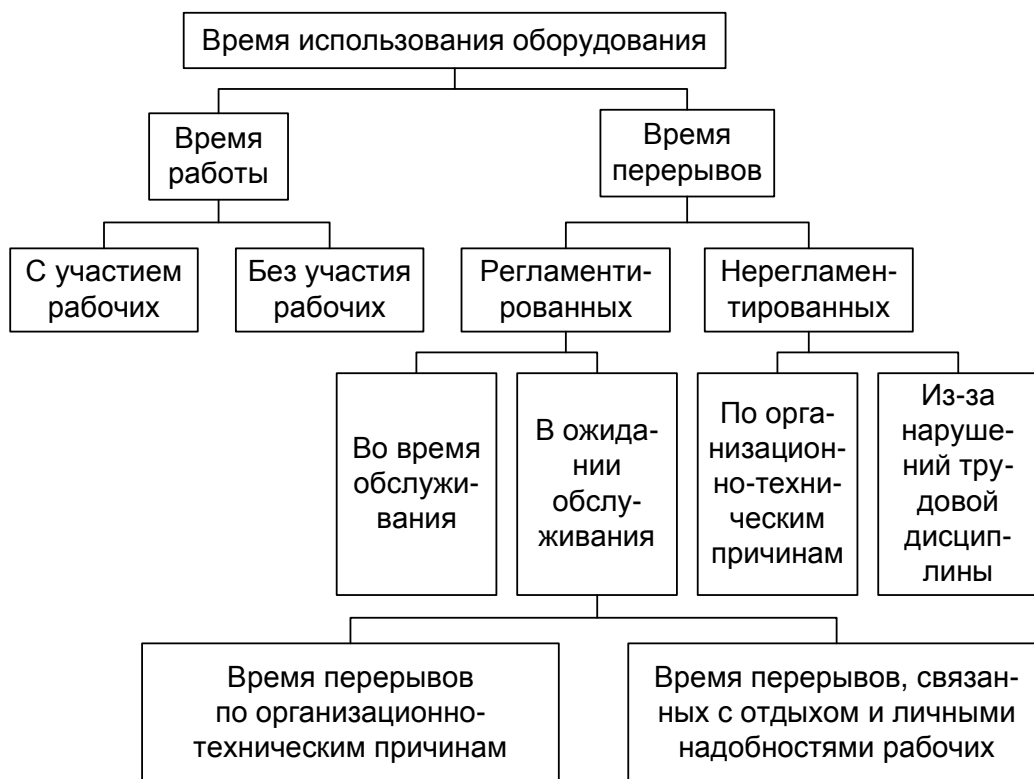


Рис. 12. Классификация затрат рабочего времени по времени использования оборудования

При установлении норм труда и анализе затрат рабочего времени последние делятся на нормируемые и ненормируемые.

Нормируемые затраты рабочего времени включаются в норму труда – это подготовительно-заключительное время, время оперативной работы; время обслуживания рабочего места, время регламентированных перерывов. *Ненормируемые затраты* труда рабочего времени являются прямыми потерями рабочего времени и в норму времени не включаются. Суммарная величина нормируемых затрат на единицу продукции называется штучно-калькуляционным временем.

7.2. Методы изучения затрат рабочего времени

Изучение затрат рабочего времени и времени использования оборудования осуществляют непосредственно на каждом рабочем месте по-

средством наблюдений (аналитически-исследовательским методом) с целью:

- выявления структуры затрат рабочего времени, устранения потерь и его непроизводительных затрат путем более полного использования возможностей оборудования, технологии, организации труда и производства;
- оценки применяемых приемов и методов труда;
- определения оптимального варианта содержания и последовательности выполнения отдельных элементов операций;
- расчета норм и нормативов;
- установления причин невыполнения или значительного перевыполнения норм.

Все методы изучения затрат рабочего времени можно разделить на две группы:

- 1) методы непосредственного наблюдения;
- 2) метод моментных наблюдений.

К *методам прямого наблюдения* относятся:

- хронометраж;
- фотография рабочего дня;
- самофотография рабочего дня;
- фотохронометраж.

Хронометраж – способ изучения затрат времени на выполнение циклически повторяющихся ручных и машинно-ручных элементов операции. Он применяется для проектирования рационального состава и структуры операции, установления их нормальной продолжительности и разработки на этой основе нормативов, используемых при расчете технически обоснованных норм времени. Хронометраж используется для проверки норм, установленных расчетным путем, преимущественно в массовом и крупносерийном производстве, а также контроля уровня выполнения норм времени и корректировки этих норм. Кроме того, хронометражем пользуются при изучении передовых методов работы с целью их распространения.

Хронометраж может быть непрерывным и выборочным. При *непрерывном* измеряют все приемы операции в их технологической последовательности в течение оперативного времени; при *выборочном* хронометраже за время выполнения операции измеряют лишь отдельные приемы независимо от их последовательности, но так, чтобы в конечном счете была определена продолжительность всех приемов операции.

Хронометраж состоит из следующих этапов:

- подготовка к наблюдению;
- наблюдение;
- обработка хронометражных наблюдений;
- анализ результатов, выводы, установление норм и проектирование нормативов оперативного времени.

Подготовка к проведению хронометражного наблюдения заключается в выборе объекта наблюдения, расчленении операции на составляющие элементы, определении фиксажных точек, установлении количества необходимых замеров, обеспечении соответствующих организационно-технических условий для работы на рабочем месте. Под *фиксажной точкой* подразумевается момент совпадения окончания последнего движения предыдущего приема (комплекса) с началом первого движения последующего приема операции. Установление фиксажных точек необходимо для правильного измерения продолжительности приемов.

Необходимое число замеров устанавливается для каждого элемента операции, оно зависит от требуемой точности данных. Для получения наиболее достоверных данных нужно сделать больше наблюдений (табл. 1).

Таблица 1

Рекомендуемое количество наблюдений

Тип производства	Длительность операции, мин			
	До 1	До 5	До 10	До 20
	Примерное количество наблюдений			
Массовое	35	20	15	12
Крупносерийное	25	15	12	10
Серийное	–	12	10	8
Мелкосерийное	–	10	8	6

Подготовка к наблюдению заканчивается занесением в наблюдательный лист элементов изучаемой операции в их технологической последовательности.

В процессе наблюдения измеряют и фиксируют продолжительность каждого нормируемого элемента операции (движения, приема или комплекса приемов). Для измерения продолжительности применяют секундо-

меры, хронометры и специальные регистраторы времени (многоцифер-блатные стрелочные и цифровые приборы), устройства нанесения информации на специальные бланки или перфоленту и киноаппаратуру. Длительность элементов операции определяют по текущему времени или отдельным отсчетам. При записи по текущему времени в наблюдательный лист заносят данные, фиксирующие момент окончания первого и начало последующих элементов операции без остановки хронометра или секундомера. Продолжительность элементов операции, необходимую для получения хронометражных рядов, выявляют позднее, в процессе обработки данных хронометражного наблюдения.

При выборочном хронометрировании за время выполнения операции фиксируют продолжительность только отдельных нормируемых элементов. При этом секундомер или хронометр пускают в ход с началом данного элемента операции и выключают одновременно с его окончанием.

Хронометражные наблюдения следует начинать при установившемся рациональном темпе работы, когда соблюдены все предусмотренные условия и освоены приемы труда.

Наблюдатель фиксирует продолжительность нормируемых элементов операции, а также в особой графе хронокарты отмечает длительность перерывов и различных отклонений, имевших место во время хронометрирования.

В результате хронометражных наблюдений по каждому элементу операции накапливаются зафиксированные данные о длительности его выполнения. Многократно зафиксированная длительность выполнения одного и того же элемента операции образует *хронометражный ряд*. При хронометраже особое внимание уделяется ручным и машинно-ручным приемам операции, машинные приемы определяют с помощью расчета.

Полученные в процессе наблюдений хронометражные ряды анализируют и подвергают статистической обработке. Анализ и обработку хронометражных рядов выполняют в следующем порядке:

- 1) составляют ряды с достаточным числом замеров;
- 2) устанавливают степень устойчивости ряда;
- 3) исчисляют норматив расчетной продолжительности каждого элемента;
- 4) выявляют возможности совмещения элементов операции;
- 5) устанавливают норму оперативного времени.

В практике нормирования степень устойчивости ряда принято определять коэффициентом устойчивости, являющимся отношением максимального размера замера в хронометражном ряду к минимальному. Полученный фактический коэффициент устойчивости по каждому элементу операции сравнивается с нормативным коэффициентом (табл. 2).

Таблица 2

Нормативные значения коэффициентов устойчивости хроноряда

Тип производства	Продолжительность элемента операции, с	Нормативный коэффициент устойчивости хроноряда		
		Машинные работы	Машино-ручные работы	Ручные работы
Крупносерийное	До 6	1,2	1,8	2,3
	6–18	1,1	1,5	2,0
	Св.18	1,1	1,3	1,7
Серийное	До 6	1,2	2,0	2,5
	Св. 18	1,1	1,7	2,3
Мелкосерийное	Независимо от продолжительности	1,3	2,0	3,0

Если фактический коэффициент превышает нормативное значение, хроноряд считается неустойчивым и хронометрирование по данному элементу операции следует повторить.

По хрономеражному ряду, признанному устойчивым, определяется среднеарифметическая продолжительность выполнения элемента операции.

Анализ результатов наблюдения состоит в выявлении возможности устранения отдельных, не вызванных необходимостью элементов операции, замены ряда элементов более рациональными по времени, в установлении возможности перекрытия по времени отдельных элементов ручной работы временем работы оборудования.

Фотографией рабочего времени (ФРВ) называется способ исследования трудового процесса с целью выявления затрат рабочего времени в течение изучаемого периода (обычно смены). При этом способе главное внимание уделяется определению потерь рабочего времени, а также изучению затрат подготовительно-заключительного времени, времени обслужи-

вания рабочего места и времени, необходимого на отдых. Фотография рабочего времени осуществляется с целью:

- составления фактического баланса рабочего времени (смены) путем выявления всех его затрат за этот период, группировки их по категориям времени (подготовительно-заключительное, основное, вспомогательное, время перерывов и т. д.);
- выявления причин потерь и непроизводительных затрат времени с последующей разработкой мероприятий по их устранению;
- проектирования нормального баланса рабочего времени, предусматривающего улучшение использования рабочего времени путем ликвидации потерь;
- получения данных, необходимых для нормирования подготовительно-заключительного времени, времени обслуживания рабочего места и перерывов, для составления нормативных таблиц по этим категориям времени;
- определения числа рабочих, требующихся для обслуживания отдельных агрегатов, либо числа единиц оборудования, обслуживаемых одним рабочим.

Во время ФРВ ведут наблюдение за работой механизмов и обслуживающих их рабочих и делают соответствующие записи в наблюдательном листе фотографии рабочего времени. По окончании наблюдения полученные данные обрабатывают: составляют сводку времени по категориям затрат рабочего времени; разрабатывают организационно-технические мероприятия; проектируют нормальный баланс рабочего времени; систематизируют данные, необходимые для составления нормативов подготовительно-заключительного времени, времени на обслуживание рабочего места, времени на отдых.

Степень детализации записей зависит от цели проведения ФРВ и от типа производства. В условиях единичного и мелкосерийного производства допускается меньшая детализация, чем в крупносерийном и массовом производстве, где необходим более точный анализ затрат времени. Но всегда подробно фиксируют все перерывы в работе с указанием их причин. Результаты фотографии рабочего времени для целей анализа группируют по категориям рабочего времени.

Для облегчения обработки результатов наблюдения используют условные обозначения категорий времени – индексы, разработанные в соответствии с классификацией затрат времени (табл. 3).

Таблица 3

Индексация затрат рабочего времени

Категория затрат рабочего времени	Индекс затрат	Элементы категории затрат рабочего времени	Индекс элементов
1	2	3	4
Подготовительно-заключительное время	ПЗ	Ознакомление с работой и чертежами	ПЗ-1
		Получение инструктажа	ПЗ-2
		Получение и осмотр инструмента	ПЗ-3
		Осмотр материала, заготовок	ПЗ-4
		Установка и снятие инструмента	ПЗ-5
		Установка и снятие приспособления	ПЗ-6
		Установка режима обработки	ПЗ-7
		Сдача работы и инструмента	ПЗ-8
		Наладка оборудования	ПЗ-9
Оперативное время	Оп	–	–
Основное время	О	Машинная работа	О-1
		Машинно-ручная работа	О-2
		Ручная работа	О-3
Вспомогательное время	В	Ручная неперекрываемая работа	В-1
		Ручная перекрываемая работа	В-2
		Механизированная работа	В-3
Время обслуживания рабочего места	Ом	–	–
Время организационного обслуживания	ОО	Раскладка инструмента и уборка рабочего места	ОО-1
		Осмотр и опробование станка	ОО-2
		Чистка, обтирка и смазывание	ОО-3
		Передача смены	ОО-4
Время технического обслуживания	ТО	Смена инструмента вследствие затупления	ТО-1
		Подналадка станка	ТО-2
		Сметание стружки	ТО-3
Время перерывов на отдых и естественные надобности	ОТ	Отдых	ОТ-1
		Естественные надобности	ОТ-2
Время непроизводительной работы	НР	Работа, не предусмотренная заданием	НР-1
		Брак	НР-2
		Текущий ремонт, выполняемый самим рабочим	НР-3
Время прочих перерывов, зависящих от рабочего	ПР	Позднее начало работы	ПР-1
		Преждевременное окончание работы	ПР-2
		Отлучка от рабочего места	ПР-3
		Посторонние разговоры	ПР-4
		Надевание спецодежды	ПР-5
		Занятие посторонним делом	ПР-6

1	2	3	4
Время перерывов, не зависящих от рабочего (по организационно-техническим причинам)	ПО	Ожидание работы	ПО-1
		Ожидание чертежа	ПО-2
		Ожидание материала, заготовок	ПО-3
		Ожидание крана, транспорта	ПО-4
		Ожидание инструмента, приспособления	ПО-5
		Ожидание наладки станка	ПО-6
		Ожидание энергии	ПО-7
		Ожидание ремонта станка	ПО-8
		Ожидание подсобного рабочего	ПО-9

Различают следующие виды фотографии рабочего времени:

- индивидуальную, когда объектом наблюдения служит один рабочий;
- групповую, когда объектом наблюдения является группа рабочих, исполняющих одинаковые или различные операции независимо друг от друга;
- маршрутно-групповую фотографию;
- самофотографию.

При индивидуальной ФРВ наблюдатель изучает использование времени одним рабочим в течение смены или другого периода времени. При ее проведении регистрация осуществляется с точностью до одной минуты. Безусловное достоинство этого вида ФРВ состоит в высокой точности получаемых данных (по видам и категориям затрат рабочего времени), возможности выявления причин и виновников возникающих потерь. Но информация о структуре рабочего дня одного рабочего, который, зная о наблюдении, вольно или невольно исказит истинное положение вещей, практически ничего не дает для оценки использования рабочего времени всеми рабочими по подразделению в целом.

Групповая фотография рабочего дня проводится в тех случаях, когда требуется наблюдение за использованием сменного фонда времени нескольких рабочих, находящихся на ограниченной территории (станочников на обозримом для регистратора участке, бригады сборщиков и др.). Она обеспечивает более полный охват объекта в пространстве и большую экономичность сбора данных, чем индивидуальная.

Маршрутно-групповой называется такая ФРВ, при которой регистратор перемещается по определенному маршруту, фиксируя использование сменного фонда времени группы рабочих. Ее применение целесообразно

для наблюдения за вспомогательными и обслуживающими рабочими, перемещающимися в пределах закрепленной за ними зоны обслуживания. Использование маршрутно-групповой ФРВ для наблюдения за стационарными рабочими местами не имеет особого смысла, так как здесь более эффективен метод моментных наблюдений.

Суть самофотографии заключается в том, что один или несколько работников сами регистрируют свои же затраты сменного времени. Самофотография, проводимая рабочими, в какой-то мере близка к простейшим листкам: здесь так же изучается не весь фонд рабочего времени, а только определенная его часть – простои и причины их возникновения. К недостаткам самофотографии можно отнести субъективный характер, невысокую точность и неполноту получаемой информации.

Фотографию рабочего времени проводят в следующем порядке:

- 1) подготовка к наблюдению, заключающаяся в подробном изучении и описании объекта наблюдения и производственной обстановки;
- 2) наблюдение в виде последовательной регистрации всех затрат времени;
- 3) обработка полученных данных.

В процессе наблюдения в наблюдательном листе записываются все действия исполнителя и перерывы в том порядке, в каком они фактически происходят. В графе «Текущее время» указывается время окончания наблюдаемых элементов рабочего времени.

При обработке данных в наблюдательном листе соответственно записи затрат времени ставится их индекс и путем вычитания предыдущего времени из последующего определяется величина затрат. На основании этих данных составляется сводка затрат времени, а затем устанавливается фактический и нормативный баланс рабочего времени.

Далее проводится анализ результатов наблюдения: фактические затраты сравниваются с нормативными значениями; определяются нерациональные затраты и потери рабочего времени; устанавливаются их причины; предлагаются мероприятия, обеспечивающие устранение неполадок.

В результате достигается уплотнение рабочего времени, которое может быть охарактеризовано коэффициентом уплотнения и коэффициентом возможного повышения производительности труда за счет устранения потерь времени.

Рост производительности труда (Π) по каждому предложению, направленному на устранение потерь и непроизводительных затрат рабочего времени, рассчитывается по формуле

$$\Pi = \frac{T_{\text{оп.н}} - T_{\text{оп.ф}}}{T_{\text{оп.ф}}} \cdot 100,$$

где $T_{\text{оп.н}}$, $T_{\text{оп.ф}}$ – проектируемое и фактическое оперативное время.

Выбор объекта наблюдений при фотографии рабочего времени зависит от поставленной цели. Для обоснования нормативов подготовительно-заключительного времени и времени на обслуживание рабочего места объектами наблюдения должны быть передовые рабочие, умеющие рационально использовать свое рабочее время. Для разработки организационно-технических мероприятий по ликвидации потерь и уплотнению рабочего времени используют данные наблюдений за всеми рабочими.

По технике проведения наблюдений фотография рабочего дня может быть:

- непрерывной, когда замеры времени ведут в течение всего периода наблюдения непрерывно;
- прерывной (маршрутной), при которой замеры времени производят через определенные, сравнительно небольшие промежутки времени; такая ФРВ применяется для рабочих (или бригад), не имеющих постоянных рабочих мест (например, для транспортных бригад и др.).

Фотохронометраж представляет собой комбинированный метод изучения затрат сменного времени наблюдением, при котором фиксируются одновременно все затраты рабочего времени в течение смены. При этом действия рабочего, составляющие непосредственно трудовую операцию, изучаются наблюдателем особенно тщательно, а их продолжительность фиксируется, как и при хронометраже, путем непрерывной записи. Фотохронометраж применяется для изучения затрат времени в тех же целях, что и ФРВ, и хронометраж. Фотохронометраж может быть индивидуальным и групповым. При индивидуальном фотохронометраже изучаются затраты времени на работу и операцию, выполняемую одним исполнителем; при групповом – затраты времени на взаимосвязанные работы, осуществляемые группой рабочих.

Наиболее эффективным представляется комбинирование хронометражного и моментного наблюдения за использованием сменного фонда

времени, т. е. проведение моментного фотохронометража. При этом органически соединяются преимущества моментного наблюдения (т. е. отсутствие искажающего производственный ритм отрицательного эффекта постоянного присутствия регистратора вблизи рабочего места) и обычного фотохронометража.

Последние заключаются в наличии двуединой цели такого наблюдения: выявлении полной величины внутрисменных потерь рабочего времени и установлении истинного уровня производительности труда. Их одновременное присутствие ставит рабочих и мастеров перед трудной дилеммой: либо минимизировать (в период проведения моментного фотохронометража) внутрисменные потери рабочего времени и тем самым продемонстрировать реальную производительность труда, либо наоборот. В принципе, моментный фотохронометраж позволяет определить максимально достижимые уровни экстенсивного и интенсивного использования рабочего времени.

Метод моментных наблюдений, основанный на применении теории вероятностей и математической статистики к изучению затрат рабочего времени, заключается в одновременном наблюдении большого числа объектов, состояние которых фиксируется периодически, через заранее установленный интервал. Для исследования затрат рабочего времени по данному методу необходимо установить продолжительность, интервал и маршрут наблюдения.

Достоверность получаемых данных определяется необходимым количеством наблюдений, т. е. числом моментов или замеров. В массовом и крупносерийном производстве удовлетворяются доверительной вероятностью ожидаемого результата, равной 0,84. Тогда формула для определения числа моментов (М) будет иметь следующий вид:

$$M = \frac{a(1-k)100^2}{k \cdot p^2},$$

где a – коэффициент, определяющий уровень вероятности нахождения ошибки в установленных пределах (для крупносерийного производства $a = 2$); k – доля исследуемого вида затрат времени в общей длительности рабочего времени; p – допустимая величина относительной ошибки результатов наблюдения (обычно принимается в пределах 3–10% от k).

Для серийного и мелкосерийного производства доверительная вероятность принимается равной 0,92, $a = 3$. Тогда число моментов рассчитывают по формуле

$$M = \frac{3(1-k)100^2}{k \cdot p^2}.$$

Для определения числа моментов наблюдения в зависимости от типа производства разработаны специальные таблицы.

Моментные наблюдения осуществляются в следующем порядке:

1) определяют необходимое число моментов по формулам, приведенным выше, или таблицам;

2) рассчитывают длину маршрута обхода в метрах (L) и число объектов наблюдения при одном обходе (m);

3) вычисляют продолжительность одного обхода:

$$T_{\text{обх}} = \frac{L \cdot 0,01}{0,6},$$

где 0,6 – средняя длина одного шага, м; 0,01 – средняя продолжительность одного шага, мин;

4) подсчитывают число моментов наблюдения за одну смену:

$$M_1 = \frac{T_{\text{см}} k_g m}{T_{\text{обх}}},$$

где $T_{\text{см}}$ – длительность смены, мин; k_g – коэффициент, учитывающий несовпадение времени (принимается в пределах 0,5–0,7);

5) определяют продолжительность наблюдения в сменах:

$$n_{\text{см}} = \frac{M}{M_1}.$$

При выборе участка и маршрута наблюдения должен быть обеспечен хороший обзор всего расположенного на нем оборудования и всех рабочих мест. Состав оборудования на участке и последовательность операций могут быть любыми, а характер работ различным. При последовательном обходе наблюдателем расположенных на его участке объектов состояние каждого из них в тот момент фиксируется в карте моментных наблюдений.

Общий результат сменного наблюдения определяется при подсчете числа отметок (фиксированных моментов) по каждому из индексов и каждому

станку (рабочему месту и др.). Итог заносится в последние графы карты моментных наблюдений. Каждая из отметок соответствует определенному интервалу времени. Умножением числа отметок на продолжительность интервала получают продолжительность каждого вида затрат времени.

По данным расчета составляют фактический баланс рабочего времени. Анализ результатов наблюдения производится так же, как при индивидуальной фотографии рабочего времени.

После составления баланса рабочего времени необходимо проверить, отвечают ли полученные данные условиям принятой предельной ошибки.

Относительная величина предельной ошибки рассчитывается по формуле

$$P = 100a \sqrt{\frac{(1-k)}{M \cdot k}}.$$

Метод моментных наблюдений по сравнению со сплошным наблюдением имеет ряд преимуществ:

- простота наблюдений, низкая трудоемкость обработки материалов наблюдений;
- возможность изучения одним наблюдателем затрат рабочего времени большого числа объектов.

К недостаткам метода следует отнести отсутствие данных о последовательности отдельных видов затрат рабочего времени и числе их повторений.

Вопросы для самоконтроля

1. Что понимается под рабочим временем? Каков его состав?
2. Какие классификации рабочего времени исполнителя существуют?
3. Какие используют методы изучения затрат рабочего времени?
4. Что такое хронометраж? Его назначение, виды, порядок проведения.
5. Что показывает коэффициент устойчивости хроноряда?
6. Что такое фотохронометраж? Каково его назначение?
7. Каковы цели фотографии рабочего дня?
8. В чем состоит сущность самофотографии?
9. Какие преимущества имеет метод моментных наблюдений по сравнению с методами сплошного наблюдения?

Глава 8. Нормы труда

Основные понятия: *нормы затрат труда; виды норм затрат труда; норма штучно-калькуляционного времени; методы нормирования труда; установление и пересмотр норм труда; обновление и оценка норм.*

8.1. Понятие и виды норм затрат труда

Нормы затрат труда являются конкретным выражением меры труда и показывают, в каком необходимом и достаточном количестве и какого труда нужно затратить на производство единицы продукции.

Нормы затрат труда классифицируют по различным признакам:

1) *по содержанию:*

- нормы времени;
- нормы выработки;
- нормы обслуживания;
- нормы численности;
- нормы управляемости;

2) *по периоду действия:*

- временные;
- условно-постоянные;
- сезонные;
- разовые;

3) *по числу исполнителей:*

- индивидуальные;
- бригадные;

4) *по методу установления:*

- технически обоснованные;
- опытно-статистические.

Кроме того, в зависимости от дифференциации производственного процесса нормы затрат труда устанавливаются по отдельным операциям, на стадии производственного процесса и на весь процесс в целом. Объектом, на который устанавливается норма, может быть деталь, комплект деталей, узел, изделие.

На предприятиях используется система норм, отражающих различные стороны трудовой деятельности (рис. 13)¹.



Рис. 13. Классификация норм затрат и результатов труда

¹ Организация, нормирование и оплата труда [Текст]: учеб. пособие / под ред. А. С. Головачева. – М., 2004. – С. 167.

Значение норм затрат труда характеризуется областью их применения. Они являются основой производственного планирования на всех уровнях предприятия, рациональной организации труда и заработной платы, средством учета индивидуальных и коллективных результатов труда, изучения и распространения передового опыта.

На предприятиях машиностроения используется система норм труда, отражающих различные стороны трудовой деятельности. Наиболее широко применяются нормы времени, нормы выработки, нормы обслуживания, нормы управляемости и нормы численности.

Нормы времени представляют собой количество времени, необходимого для выполнения определенного объема работы, и устанавливаются в секундах, минутах, часах.

Если один рабочий или бригада обслуживают несколько станков (агрегатов), то необходимо различать нормы времени для оборудования ($H_{до}$) и для работников ($H_{др}$). На многостаночном рабочем месте при норме обслуживания $H_о$ станков, на каждом из которых на изготовление единицы продукции должно затрачиваться $H_{др}$ минут, время, за которое единица продукции будет выпущена рабочими, составит

$$H_{др} = \frac{H_{до}}{H_о}.$$

Норма трудоемкости операции определяет необходимые затраты времени одного или нескольких работников на выполнение единицы работы или изготовление единицы продукции по данной операции. Эти затраты зависят не только от продолжительности операции, но и от численности работников, занятых ее выполнением. Норма трудоемкости операции измеряется в человеко-минутах (человеко-часах).

Из определения норм трудоемкости операции непосредственно вытекает следующая зависимость:

$$H_T = H_{др} \cdot H_ч,$$

где H_T – норма трудоемкости операции; $H_ч$ – норма численности работников, выполняющих данную операцию.

А с учетом вышеприведенной формулы такая

$$H_T = \frac{H_{до}}{H_о} \cdot H_ч.$$

Норма выработки, в отличие от нормы времени, представляет собой объем работы, который необходимо выполнить в течение определенной единицы времени (за час, смену и т. д.). Нормы выработки устанавливаются в натуральных показателях (штуках, тоннах, метрах и т. п.), как правило, в массовом и крупносерийном производстве, где на каждом рабочем месте выполняется одна или несколько операций. Они могут быть часовыми, дневными, месячными, годовыми.

Между нормой времени и нормой выработки существует обратная зависимость.

Норма обслуживания – количество единиц оборудования, рабочих мест, квадратных метров площади, закрепленных для обслуживания за одним работником или бригадой.

Норма численности определяет численность работников, необходимых для выполнения определенного объема работ, а *норма управляемости* – число работников, которые должны быть непосредственно подчинены одному руководителю.

Нормированное задание – необходимый ассортимент и объем работ, который должен быть выполнен одним работником или бригадой за определенный отрезок времени.

Применение того или иного вида норм зависит от условий производства, характера труда и других факторов. Однако основным видом норм выступают нормы времени, так как рабочее время является всеобщим измерителем количества затраченного труда. Затраты рабочего времени положены в основу расчета норм выработки, обслуживания и численности.

В норму времени входят подготовительно-заключительное время ($T_{пз}$), оперативное время ($T_{оп}$), время обслуживания рабочего места ($T_{обс}$), время на отдых и личные надобности ($T_{отд}$) и время регламентированных перерывов, вызванных технологией и организацией производственного процесса ($T_{пт}$):

$$H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{обс} + T_{отд} + T_{пт}.$$

Норма штучного времени включает в себя основное время, вспомогательное время, время технического обслуживания, время на организационное обслуживание, время на отдых и личные надобности и время перерывов, связанных с особенностями технологического процесса (рис. 14).

При выпуске продукции отдельными сериями (партиями) подготовительно-заключительное время устанавливается на всю партию, так как оно не зависит от количества однородной продукции, изготавливаемой по определенному заданию. При этом в качестве полной нормы времени на изготовление единицы изделия считается норма штучно-калькуляционного времени:

$$T_{шт.к} = T_{шт} + \frac{T_{пз}}{n},$$

где n – количество изделий в партии.



Рис. 14. Структура технически обоснованной нормы времени

При определении продолжительности отдельных элементов норм времени учитываются факторы, влияющие на методику их расчета: тип производства; характер состояния технологического и трудового процессов; число станков, обслуживаемых одним рабочим; периодичность повторения и длительность производственного процесса.

Индивидуальная норма времени определяется как отношение оперативного времени, необходимого для выполнения производственной операции $T_{оп}$, и коэффициента использования рабочего времени в течение смены:

$$H_{вр.инд} = \frac{T_{оп}}{k_{вр}}$$

Бригадная норма времени равна сумме норм времени по всем операциям, выполняемым бригадой по изготовлению единицы продукции:

$$H_{вр.бр} = \sum_1^n H_{вр}$$

где n – число операций, выполняемых бригадой.

Технически обоснованные нормы времени устанавливаются на основе тщательного анализа и выявления всех производственных возможностей каждого цеха, участка, рабочего места, а также исследования составных частей данной операции.

При установлении технически обоснованных норм соблюдают следующую очередность работ:

- 1) анализируют нормируемую операцию по ее структурным элементам;
- 2) проектируют рациональный состав и содержание операции по элементам;
- 3) разрабатывают наиболее рациональный технологический режим работы оборудования для данной операции;
- 4) определяют регламент трудового процесса рабочего-исполнителя;
- 5) рассчитывают норму времени на операцию по длительности отдельных элементов с учетом их рационального сочетания, возможного совмещения (перекрытия) и т. д.;
- б) разрабатывают организационно-технические мероприятия, обеспечивающие внедрение запроектированной операции со всеми относящимися к ней режимами и приемами труда.

Опытнo-статистические нормы устанавливаются, как правило, исходя из опыта мастеров или нормировщиков либо на основе анализа выполнения норм на аналогичных операциях.

Технически обоснованные нормы являются прогрессивными и объективными, они имеют комплексное техническое, организационное, психофизиологическое и социально-экономическое обоснование.

8.2. Методы нормирования труда

Разработка норм труда, соответствующих предъявленным к ним требованиям, во многом зависит от применяемых на производстве методов нормирования труда.

Методы нормирования – это совокупность приемов установления норм труда, включая анализ трудового процесса, проектирование рациональной технологии и организации труда, расчет норм.

Выбор метода нормирования определяется программой выпуска продукции, повторяемостью технологической операции. Чем больше повторяемость операции, тем точнее должны быть рассчитаны элементы технологического процесса, организации труда, производства и управления. В единичном производстве продукция изготавливается по маршрутной укрупненной технологии, а в массовом производстве – по детальной пооперационной технологии.

В машиностроении применяют аналитические и опытно-статистические методы нормирования труда (рис. 15).

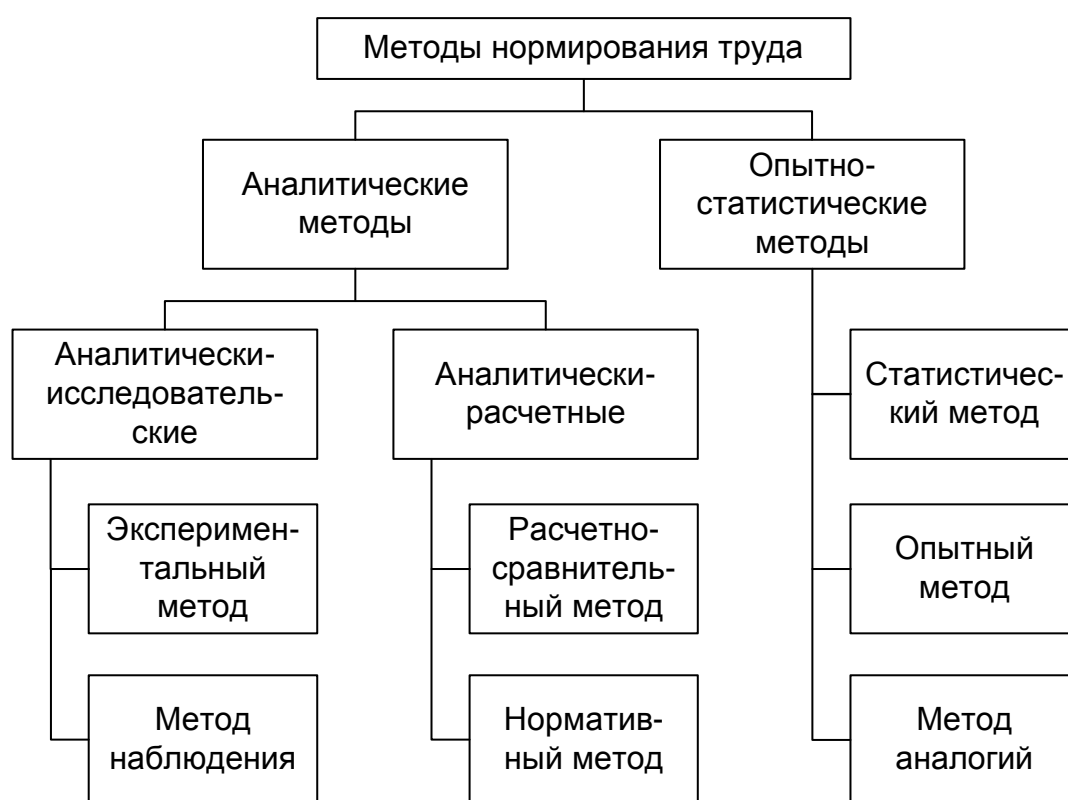


Рис. 15. Система методов нормирования труда

Суть *аналитических методов* в том, что норма устанавливается на основе всестороннего изучения и критического анализа конкретного трудового процесса, разделения его на элементы, рациональности организации рабочего места, применяемых приемов и методов труда, с учетом возможностей оборудования, психофизиологических факторов и условий труда. В результате такого анализа определяются наиболее эффективные режимы работы оборудования, рациональные приемы и методы труда, последовательность трудовых действий, устраняются недостатки в организации рабочего места, условиях труда, устанавливаются рациональные режимы труда и отдыха, а затем рассчитываются необходимые затраты времени на каждый элемент и проектируется норма затрат труда на работу в целом. Такие нормы называются технически обоснованными.

Аналитически-исследовательские методы основаны на исследовании операции в производственных условиях и изучении затрат рабочего времени на ее выполнение с помощью хронометража и фотографии рабочего дня. Особое значение эти методы приобретают при изучении и обобщении передовых приемов труда, при разработке нормативов для установления технически обоснованных норм расчетным путем. Данные методы позволяют:

- 1) изучить процесс в конкретных условиях производства;
- 2) проанализировать и спроектировать рациональную структуру операции;
- 3) разработать и внедрить мероприятия по совершенствованию организации труда на рабочем месте;
- 4) рассчитать и внедрить технически обоснованную норму времени.

С помощью аналитически-исследовательских методов можно получить более полные данные для анализа и проектирования конкретной операции. Они применяются при разработке и корректировании нормативов, а также для нормирования операций крупносерийного и массового производства, не охваченных системой нормативов.

При *аналитически-расчетных методах* длительность нормируемой операции находят расчетным путем, используя нормативы для определения затрат времени на отдельные ее элементы. При этом используют действующие дифференцированные нормативы (нормативный метод) для различных видов обработки по типам производства, укрупненные и комплексные нормативы, номограммы, таблицы. Этот метод характерен для нор-

мирования операций массового и крупносерийного производства. Разнообразием нормативного метода является *микроэлементное нормирование* труда. Оно основано на признании того факта, что все многообразие действий рабочего можно свести к ограниченному количеству элементарных, простейших трудовых движений пальцев, рук, корпуса, ног рабочего, зрительных элементов. Эти первичные элементы трудовой операции называются микроэлементами. Преимущество этого метода в том, что при расчете норм времени проектируются наиболее рациональная последовательность и состав движений, трудовых приемов, выполняемых рабочим. Нормы, рассчитанные по микроэлементным нормативам, обладают высокой степенью точности.

При *расчетно-сравнительном методе* нормы устанавливаются на основе сопоставления и расчета типовых операций, типовых технологических процессов, типовой организации труда и рабочих мест. Такие нормы времени, хотя и предусматривают поэлементный расчет, будут более укрупненными и менее точными, чем при расчете по описанным выше методам. Этот метод применяют в условиях мелкосерийного и единичного производства.

Аналитически-расчетные методы по сравнению с аналитически-исследовательскими имеют ряд преимуществ:

- исключают необходимость изучения производственного процесса путем наблюдения на рабочем месте;
- менее трудоемки, в результате чего снижается трудоемкость нормировочной работы;
- способствуют распространению передового опыта;
- дают возможность рассчитать нормы времени до запуска изделия в производство.

При *опытно-статистических методах* нормирования труда устанавливают затраты рабочего времени в целом на единицу продукции конкретного рабочего процесса без детального анализа операций, расчета продолжительности их отдельных элементов, исследования и проектирования режимов и приемов работы.

Статистическим методом нормы труда определяются на основе анализа статистических данных о нормах труда и их выполнении за предыдущие периоды работы или других работников. При использовании *опытного метода* для расчета норм труда определяющим является собст-

венный опыт нормировщика. *Метод аналогий* предполагает при расчете норм рабочего времени учитывать затраты времени по аналогичным операциям или работам.

Эти методы отражают лишь прошлый опыт, не учитывают производственные возможности рабочих, технический прогресс и передовой опыт. Нормы труда, установленные опытно-статистическими методами, включают все недостатки технологии, организации труда и производства, имевшие место в прошлом и отразившиеся на фактических показателях производительности труда. Таким образом, опытно-статистическое нормирование не отвечает задачам эффективной организации производства, применение этих норм должно быть ограничено.

8.3. Установление, замена и пересмотр норм труда

Нормы труда на производство продукции разрабатываются одновременно с технологическими процессами в соответствии с запроектированными при этом организационно-техническими условиями производства.

В целом работа по установлению норм труда включает несколько последовательных этапов (рис. 16).

На первом этапе технологическими службами рассчитывается машинное или машинно-автоматическое время. Такие расчеты выполняют, руководствуясь требованиями рабочих чертежей, проектируемыми технологическими процессами, оптимальной подборкой оборудования, на основе паспортных данных оборудования, характеристик инструмента и приспособлений.

Второй этап является продолжением первого, так как здесь заканчивается цикл окончательной разработки проектной нормы. В этот период окончательно определяются проектные организационно-технические условия, рассчитываются элементы работ, относящиеся ко времени обслуживания рабочих мест и вспомогательному времени. При этом могут быть использованы как централизованно разработанные общемашиностроительные и отраслевые нормативы, так и микроэлементное нормирование.

Третий этап начинается с момента начала производства новой продукции. В этот период с помощью хронометража проверяются все установленные расчетным путем нормы времени на рабочих местах. Выявленные отклонения проектных норм от фактических затрат являются предме-

том анализа и разработки мероприятий по приведению их в соответствие. Таким образом устанавливаются окончательные нормы затрат труда по операциям.



Рис. 16. Схема разработки, внедрения и изменения норм времени

При запуске в производство *новой продукции* разрабатывают график достижения ее проектной трудоемкости с учетом освоения проектных мощностей и других технико-экономических показателей. В этот период к технически обоснованным нормам добавляют дополнительное нормированное время.

Срок его действия определяется в каждом конкретном случае в зависимости от сложности осваиваемого производства, изделия, технологического процесса, порядка подготовки производства и т. д., но он не может превышать:

- нормативных сроков освоения производственных мощностей, новой продукции, техники и технологии;
- одного года при несоответствии фактических организационно-технических условий запроектированным во вновь вводимых нормах и нормативах.

По мере освоения производства или приведения организационно-технических условий в соответствие требуемым дополнительное нормированное время уменьшается и в конечном итоге отменяется.

Четвертый этап продолжается до снятия изделия с производства. Изменение действующих норм происходит в соответствии с внедрением организационно-технических мероприятий, оказывающих влияние на изменение трудовых затрат.

Такой порядок нормирования труда позволяет еще до запуска нового изделия в производство рассчитать технически обоснованные нормы времени и поддерживать высокий уровень их напряженности до снятия изделия с производства.

Действующие нормы труда подлежат пересмотру в следующих случаях:

- 1) по мере внедрения в производство организационно-технических условий, обеспечивающих рост производительности труда (ввод нового и модернизация действующего оборудования; внедрение прогрессивных технологий, оснастки, инструмента; использование новых видов материалов, сырья);
- 2) при изменении партии изготавливаемых деталей или такта потока;
- 3) при признании действующих норм устаревшими;
- 4) при выявлении ошибочно установленных норм;
- 5) по инициативе рабочих;
- 6) в целях поддержания прогрессивного уровня действующих норм.

Пересмотр норм труда осуществляется согласно календарному плану замены и пересмотра норм труда, разработанному работниками отделов труда и заработной платы и главным технологом и принятому затем в коллективном договоре.

Установленные в порядке, предусмотренном законодательством, нормы труда вводятся в действие приказом, в котором отмечается, где и с какого времени применяются новые нормы труда. О введении новых норм труда

работники должны быть извещены не позднее чем за 2 месяца. Двухмесячный срок исчисляется со дня объявления работникам новых норм труда, список которых должен быть вывешен на производственных объектах, где их предстоит ввести. Нормы труда, введенные в действие без извещения работников или с нарушением сроков, не имеют юридической силы.

Работодатель обязан обеспечить нормальные условия для выполнения работниками норм: исправное состояние оборудования, сооружений, машин, технологической оснастки и оборудования; своевременное обеспечение технической и другой необходимой для работы документацией; надлежащее количество материалов, инструментов, иных средств и предметов, необходимых для выполнения работы, их своевременное предоставление работнику; условия труда, соответствующие требованиям охраны труда и безопасности производства.

Условия введения, замены и пересмотра норм труда оговорены в ст. 162 Трудового кодекса РФ (см. прил. 2).

8.4. Организация нормирования труда на предприятии

Работу по организации, нормированию, оплате и стимулированию труда возглавляют отделы организации труда и заработной платы (ООТиЗ). Это самостоятельные подразделения, подчиненные директору предприятия или его заместителю по экономике. Их структура определяется масштабом и спецификой производства, принятой системой организации нормирования с учетом разделения труда между технологической службой и ООТиЗ. На крупных предприятиях это могут быть управления организации труда и заработной платы, на средних – отделы, на небольших – бюро, группы в составе планово-экономических отделов.

Эти службы организационно строятся либо по принципу производственной структуры, либо по функциональным направлениям деятельности, либо по смешанной системе.

Формирование ООТиЗ по принципу производственной структуры обычно имеет место при наличии и равнозначности всех стадий производственного процесса: заготовительной, обрабатывающей, сборочной. При этом каждое подразделение службы выполняет все виды работ по организации, нормированию труда и управлению и поэтому комплектуется специалистами в области организации, нормирования и управления трудом, психологии, социологии и условий труда и др.

При функциональной схеме построения службы ООТиЗ ее подразделения формируются по направлениям деятельности. При достаточном объеме работ выделяют подразделения (бюро, группы), работающие в области:

- организации и нормирования труда основных рабочих;
- организации и нормирования труда вспомогательных рабочих;
- организации и нормирования труда руководителей, специалистов и служащих;
- совершенствования управления предприятием;
- планирования и учета, социально-экономического развития;
- социальных и психофизиологических исследований;
- заработной платы и материального стимулирования.

Опыт предприятий по организации управления трудом весьма разнообразен как по разделению труда в этой сфере, так и по методам и средствам работы. Наибольшее распространение получили централизованная, децентрализованная и смешанная системы организации данной работы.

При централизованной системе работа по организации и нормированию труда сосредоточена в общезаводской службе – ООТиЗ. Это обеспечивает единство методологии, специализацию по видам работ и категориям работников, независимость от цехов, что положительно влияет на качество норм.

Организационные формы централизованной системы нормирования труда могут быть разными, однако среди них можно выделить три основные разновидности:

- 1) расчет норм труда полностью сосредоточен в ООТиЗ;
- 2) в отделе главного технолога при разработке технологических процессов рассчитываются нормы времени на операции основного производства. В этом случае отдел главного технолога отвечает за состояние нормирования труда рабочих основного производства, а ООТиЗ за нормирование труда во вспомогательном производстве. Для обеспечения единой политики в области нормирования труда на предприятии в целом за ООТиЗ сохраняется функция методического руководства, планирования и организации внедрения норм и нормативов. Кроме того, они отвечают за состояние нормирования труда на предприятии;
- 3) технологической службой определяются режимы работы оборудования и машинное или машинно-автоматическое время, а окончательно нормы времени разрабатываются в ООТиЗ.

При децентрализованной системе помимо общезаводского ООТиЗ в цехах создаются бюро организации труда и заработной платы. При этом работники бюро находятся в двойном подчинении: в административном – у начальника цеха, в методологическом – у ООТиЗ. Расчет норм при такой системе осуществляется в цехах. Отметим, что здесь сложно обеспечить высокий качественный уровень нормирования труда ввиду отсутствия специализации среди работников, разного уровня их специальной подготовки, обеспеченности нормативными материалами, воздействия руководства цеха и рабочих на величину норм времени, которые часто используются в качестве регулятора уровня заработной платы.

На некоторых предприятиях применяется смешанная система организации работы по нормированию труда, при которой в ООТиЗ организуется только расчет норм, а текущая работа по их внедрению, контролю за выполнением, анализу качества возлагается на цеховых нормировщиков.

Работа отделов организации труда и заработной платы в области нормирования труда строится на основе планов, которые обеспечивают организованность и последовательность процесса работы. Планирование заключается в разработке следующих планов и плановых заданий:

- плана нормативно-исследовательской работы (текущего и перспективного);
- плана снижения трудоемкости работ при внедрении комплекса организационно-технических мероприятий (в масштабе предприятия, цеха, участка, рабочих мест);
- календарных планов пересмотра действующих норм;
- плана-задания по анализу использования рабочего времени (с помощью соответствующих методов);
- плана анализа качественного уровня действующих норм;
- плана подготовки и повышения квалификации специалистов по нормированию труда.

8.5. Оценка уровня и напряженности норм труда

Нормы труда должны отражать прогрессивные изменения в технике и технологии производства, происходящие на рабочих местах под влиянием научно-технического прогресса, реагировать на мероприятия по совершенствованию организации труда, производства и управления, учитывать достижения трудовых коллективов и передовых рабочих. Исходным явля-

ется требование обеспечения наиболее полного соответствия действующих норм реальным затратам в существующих производственных условиях. Полное соответствие норм реальным затратам времени следует рассматривать как равенство, свидетельствующее о высоком качестве норм. Одним из главных требований к качеству норм труда является обеспечение их нормальной и равной напряженности по всем рабочим местам.

Для характеристики качества норм на предприятиях используют следующие показатели:

- 1) удельный вес технически обоснованных норм;
- 2) средний уровень выполнения норм;
- 3) распределение рабочих по уровню выполнения норм.

Если рассматривать эти показатели в комплексе, то с их помощью можно получить данные, характеризующие общее состояние нормирования труда на предприятии и в цехах, осуществить сравнительный анализ работы цеховых служб, занимающихся нормированием труда. Абсолютный показатель, характеризующий удельный вес технически обоснованных норм, дает лишь приблизительное представление о качестве действующих норм. Это объясняется тем, что из-за большого разнообразия производственных процессов, масштабов выпуска продукции и форм организации труда и производства, различного уровня специализации производства, унификации и нормализации узлов и деталей невозможно точно определить, какой тип нормативов должен применяться, чтобы рассчитанные по ним нормы считались технически обоснованными. Рассмотрение его в динамике позволяет сделать вывод о проведенной на предприятии за определенный период времени работе по повышению качественного уровня действующих норм.

Практически напряженность норм трудоемкости оценивается по коэффициенту выполнения норм.

При изготовлении однородной продукции *коэффициент выполнения норм выработки* (k_B) рассчитывается по формулам:

$$k_B = \frac{P_{\phi}}{H_B}$$

либо

$$k_B = \frac{H_T}{T_{\phi}},$$

где P_{ϕ} – фактическое количество продукции, изготовленной за период, на который установлена норма выработки; H_B – норма выработки; H_T – норма трудоемкости; T_{ϕ} – фактическая трудоемкость операции (единицы работы).

Коэффициент выполнения норм по совокупности производственных операций или группе рабочих, участку, цеху и т. д. определяется соотношением нормированных и фактических затрат времени:

$$k_B = \frac{T_n}{F_p} = \frac{T_n + T_d + T_6}{F_\phi + F_{св}},$$

где T_n – трудоемкость работ по нормам; F_p – время, отработанное рабочими при выполнении данных работ; T_n – нормированные затраты времени на изготовление годной продукции; T_d – трудоемкость дополнительных работ, вызванных отступлениями от нормальных условий производства; T_6 – трудоемкость исправления брака не по вине рабочих; F_ϕ – фактическое время работы в пределах установленной продолжительности смены; $F_{св}$ – фактическое время сверхурочных работ.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое нормы затрат труда? В чем их значение?
2. Какие нормы затрат труда применяют на предприятиях?
3. Каковы сущность и состав нормы времени?
4. В чем заключается суть аналитических методов нормирования труда?
5. Какова очередность работ при установлении технически обоснованной нормы?
6. Что представляют собой опытно-статистические методы нормирования труда?
7. Как осуществляется нормирование труда на предприятии?
8. Каково содержание этапов работы по установлению норм труда?
9. Назовите причины пересмотра действующих норм труда.
10. В чем заключаются функции службы ООТиЗ на предприятии?

Раздел 3 ОПЛАТА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Глава 9. Организация заработной платы

Основные понятия: *сущность заработной платы; функции заработной платы; организация заработной платы; принципы организации заработной платы; требования к организации заработной платы; элементы организации заработной платы.*

9.1. Сущность и функции заработной платы

Заработная плата в рыночной экономике рассматривается как стоимость (цена) рабочей силы, величина которой определяется на рынке труда под воздействием спроса и предложения.

Понятие «заработная плата» применяется к лицам, работающим по найму (наемным работникам) и получающим за свой труд вознаграждения в заранее оговоренном размере.

Согласно Трудовому кодексу 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 и стимулирующие выплаты»¹ (ст. 129).

Сущность заработной платы состоит в функциях, которые она выполняет в фазах общественного воспроизводства: производстве, распределении, обмене и потребности.

В рыночной экономике заработная плата осуществляет такие функции, как воспроизводственная, распределительная, стимулирующая, статусная и социальная.

Воспроизводственная функция характеризует способность заработной платы обеспечивать получение необходимых благ, достаточных для удовлетворения потребностей работников и их семей. Величина заработной платы должна возмещать расходы на воспроизводство рабочей силы определенного качественного уровня, включая затраты на питание, одеж-

¹ Трудовой кодекс РФ [Текст]: федер. закон от 30 дек. 2001 № 197-ФЗ (в ред. от 30 июня 2006 г.). – Екатеринбург, 2006. – С. 94.

ду, жилье, образование и профессиональную подготовку, культурно-бытовое и медицинское обслуживание, трудоустройство и др.

Распределительная функция заключается в установлении доли работника в созданном продукте, так как заработная плата, начисленная за изготовление продукции, зависит от участия каждого работника в производственном процессе и может служить измерителем его вклада в деятельность предприятия. Кроме того, распределительная функция проявляется при распределении дохода предприятия между наемными работниками и работодателями (собственниками средств производства).

Стимулирующая функция состоит в мотивировании работников на достижение требуемых для предприятия результатов труда за счет обеспечения взаимосвязи размеров вознаграждения и трудового вклада. Действие стимулирующей функции проявляется в поощрении роста объемов производства продукции, повышении ее качества, а также квалификации работников, рациональном использовании ими всех видов ресурсов, закреплении кадров на предприятии и обеспечивается эффективным применением прогрессивных форм оплаты труда, систем премирования, выплат, надбавок и других видов поощрения, позволяющих увязать размер заработной платы с индивидуальными и коллективными результатами труда работников.

Статусная функция проявляется в том, что уровень заработной платы во многом определяет социальный и трудовой статус работника в рамках общественной структуры, характеризует престиж профессии на рынке труда, а также статус предприятия.

Социальная функция устанавливает различия в уровнях заработной платы. Эти различия должны быть существенными, чтобы обеспечивать заинтересованность работников в повышении квалификации, а также дифференцировать уровень заработной платы в зависимости от тяжести и ответственности труда. Уровень дифференциации заработной платы должен соответствовать представлениям работников о справедливости ее распределения между социальными группами, работающими на предприятии.

Все присущие заработной плате функции диалектически взаимосвязаны и лишь в совокупности позволяют правильно понять сущность заработной платы. Так, воспроизводственная и стимулирующая функции играют одновременно и социальную роль, воспроизводственная функция реализуется через стимулирующую и влияет на статусную функцию. Вме-

сте с тем при общем единстве одна из функций (или несколько) в определенной степени может быть противоположна другой или даже исключать ее, снижая результат действия. Характерно, что одни функции ведут к дифференциации заработной платы, а другие, наоборот, к ее выравниванию. Чем сильнее выравнивание, тем слабее дифференциация и стимулирующее воздействие заработной платы. Это вполне нормальное явление, опирающееся на внутреннее единство и борьбу противоположностей.

Для реализации функций заработной платы на основе умелого использования их объективного единства и противоположности, своевременного усиления одних и ослабления других на предприятиях применяется организация заработной платы.

9.2. Содержание и принципы организации заработной платы

Организация заработной платы представляет собой совокупность способов и методов установления необходимого порядка определения уровня заработной платы, принципов ее дифференциации в зависимости от количества, качества труда и его результатов, а также условий труда и экономических показателей деятельности предприятия.

Организация заработной платы на предприятии обуславливает также условия и характер взаимоотношений между работодателем (нанимателем) и наемными работниками.

В основе организации заработной платы лежат функции, разработанные экономической теорией и проверенные практикой.

Принципы организации заработной платы – это объективные, научно обоснованные положения, отражающие действия экономических законов и направленные на более полную реализацию на практике функций заработной платы.

Основными принципами организации заработной платы являются:

1. *Обеспечение равной оплаты за равный труд*, что означает недопущение дискриминации в оплате труда по полу, возрасту, национальной и религиозной принадлежности и др., а также соблюдение справедливости в распределении заработной платы на предприятии на основе адекватной оценки одинакового труда через его оплату.

2. *Дифференциация уровней оплаты труда* в зависимости от квалификации работника, количества и качества, условий труда, отраслевой

принадлежности предприятия. Данный принцип позволяет с помощью нормирования труда, уровня тарифных ставок и должностных окладов по профессиям и квалификации, системы надбавок и доплат обеспечивать соответствие меры труда мере его оплаты.

3. *Повышение реальной заработной платы.* Повышение эффективности производства и труда обуславливает увеличение номинальной заработной платы, темпы роста которой должны превышать уровень инфляции, обеспечивая тем самым рост реальной заработной платы.

4. *Опережающий рост производительности труда над темпами роста заработной платы.* Реализация этого принципа обеспечивает предприятию возможность соблюдения оптимальных пропорций при рассмотрении дохода предприятия на цели потребления и накопления.

5. *Осуществление оплаты в зависимости от количества и качества труда.* Механизм организации заработной платы должен обеспечить логичную и доступную для понимания работников зависимость между формами и системами заработной платы и нормами затрат труда.

6. *Материальная заинтересованность* работников в результатах своего труда и деятельности предприятия, что обеспечивает увеличение заработной платы работника и повышение эффективности работы предприятия.

7. *Гарантия воспроизводства рабочей силы.* На каждом предприятии устанавливается минимальный размер заработной платы работника, занятого простым трудом. Этот размер оплаты труда предусмотрен в коллективном договоре и служит основным элементом организации заработной платы на предприятии. Его величина не может быть ниже минимальной заработной платы, устанавливаемой государством.

Между функциями заработной платы и принципами ее организации существует определенная взаимосвязь, характеризующая степень реализации функций заработной платы на уровне предприятия (рис. 17).

Каждая функция заработной платы реализуется на основе нескольких взаимосвязанных принципов ее организации. Так, чтобы обеспечить реализацию воспроизводственной функции заработной платы, необходимо в процессе ее организации установить гарантированный уровень оплаты, необходимый для удовлетворения потребностей работника и его семьи, обеспечивая его корректировку при изменении условий труда и экономических условий деятельности предприятия. Социальная функция реализуется при соблюдении на предприятии принципа равной оплаты за равный

труд, повышении эффективности труда работника и росте эффективности деятельности предприятия. Стимулирующая функция обеспечивается соблюдением принципа материальной заинтересованности работника в результатах своего труда, в повышении эффективности производства, в опережающем росте производительности труда по сравнению с ростом заработной платы.

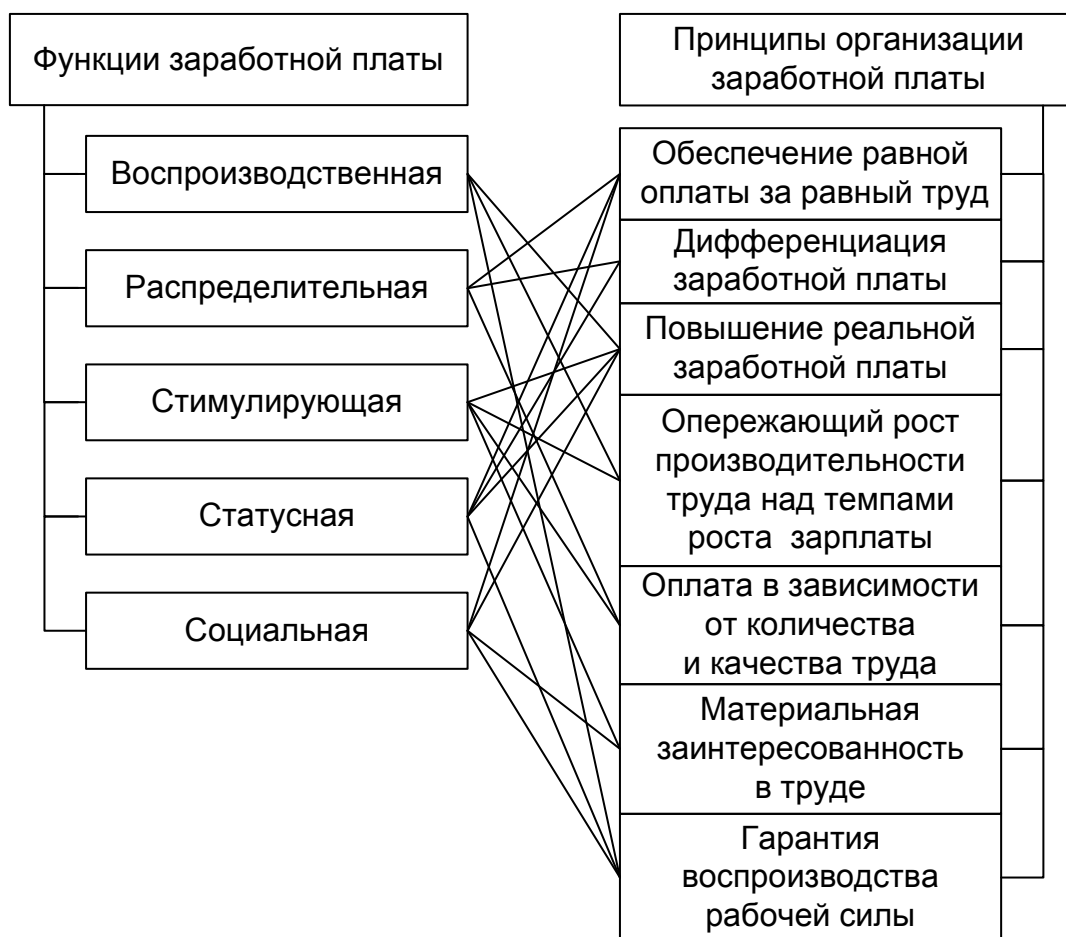


Рис. 17. Схема взаимосвязи между функциями заработной платы и принципами ее организации

Взаимосвязь функций заработной платы и принципов ее организации влияет на цель организации заработной платы на предприятии, которая заключается в том, чтобы обеспечить работникам уровень заработной платы, объективно отвечающий требованиям воспроизводства рабочей силы, отражающий уровень развития экономики страны, а также увязанный с конкретными показателями, количественно и качественно характеризующими трудовую деятельность работника и результаты деятельности предприятия.

Сложность организации заработной платы на предприятии заключается в объективной необходимости обеспечить оптимальное сочетание интересов работников и работодателей в области оплаты труда. На практике это достигается путем реализации требований, предъявляемых к оплате труда обеими сторонами в процессе разработки механизма организации заработной платы (рис. 18).



Рис. 18. Основные требования к организации заработной платы на предприятии¹

Важнейшим требованием к организации заработной платы является соблюдение условий ее эффективности. С позиции работников оно заключается в установлении обоснованных и объективных норм затрат труда; оплате труда в соответствии с его результатами; обеспечении роста заработной пла-

¹ Яковлев Р. А. Оплата труда в организации [Текст] / Р. А. Яковлев. 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2005. – С. 70.

ты при увеличении трудоотдачи; соблюдении принятых договоренностей по условиям оплаты труда и учета возникающих отклонений; отсутствии дискриминации в оплате труда и т. п. В свою очередь, работодатель считает организацию заработной платы справедливой в следующих случаях: если при общем росте заработной платы ее расходы на единицу продукции (работы, услуги) будут снижаться; если темпы роста производительности труда будут опережать темпы роста заработной платы; если обеспечивается устойчивая трудовая отдача, соблюдается дисциплина труда работниками, эффективно используются ими средства и предметы труда, проявляется заинтересованность в результате своей работы и работы предприятия.

Реализацию принципов организации заработной платы и требований к ней следует рассматривать как важнейшее средство повышения материального благосостояния работников, роста производительности их труда, увеличения прибыли и рентабельности производства.

9.3. Основные элементы организации заработной платы

В условиях рыночной экономики организация заработной платы на предприятии должна обеспечивать выполнение ряда задач:

- 1) повышать заинтересованность каждого работника в выявлении и использовании резервов своего труда;
- 2) устранять уравнилельный подход к оплате труда, обеспечивая зависимость размера заработной платы от количества и качества труда;
- 3) стимулировать рост технического и организационного уровня производства, снижение себестоимости и повышение качества продукции;
- 4) привлекать трудовой коллектив к активному участию в оценке индивидуальных результатов труда и распределении коллективного заработка;
- 5) оптимизировать соотношение в оплате труда работников различных категорий с учетом сложности выполнения работ, условий труда, достижения конечных результатов производства и конкурентоспособности продукции.

Для решения указанных задач на предприятиях любой формы собственности организация заработной платы должна включать следующие *элементы*:

- механизмы установления необходимого количественного результата трудовой деятельности (или трудозатрат). Ими могут быть нормы вре-

мени, нормы выработки, нормы обслуживания, нормы численности работников, нормированные задания и др.;

- механизмы оценки качества труда и условий трудовой деятельности. К ним относятся тарифная система, различные варианты бестарифной оценки сложности труда и квалификации исполнителей, система контрактов и др., а также стимулирующие и компенсирующие надбавки и доплаты, учитывающие различия в условиях труда, его интенсивности, режимах труда, природно-климатических условиях и пр.;

- механизмы установления четкой зависимости между качеством, количеством и эффективностью трудового вклада, мерой участия в коллективных результатах и заработком работника (формы и системы оплаты труда).

Эти элементы характеризуют содержание организации заработной платы на предприятии и обеспечивают оптимальное соотношение между затратами труда и величиной заработной платы работника (рис. 19).

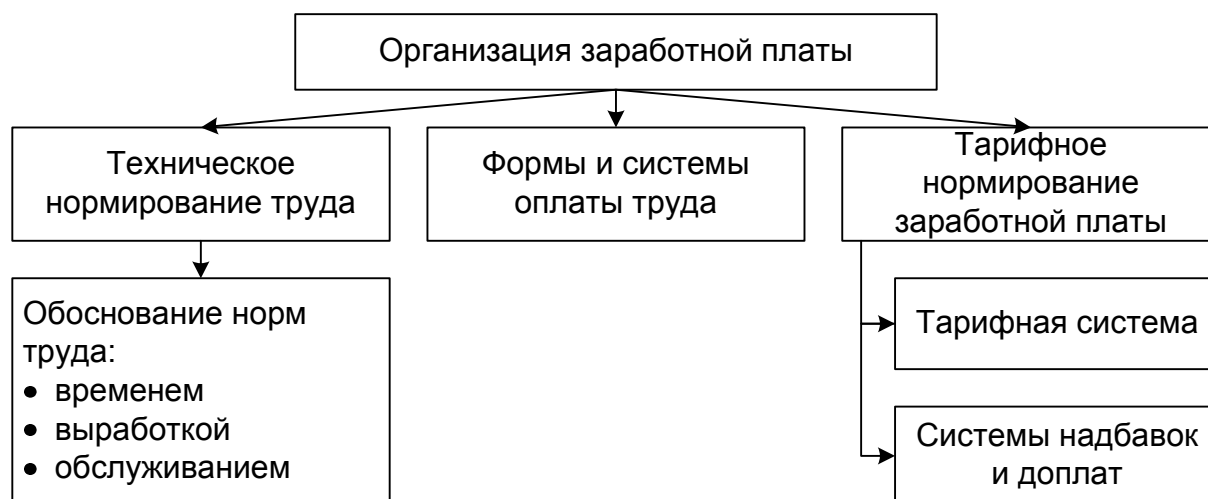


Рис. 19. Содержание организации заработной платы

Таким образом, основу организации заработной платы составляют техническое нормирование труда, тарифное нормирование заработной платы, формы и системы оплаты труда.

С помощью технического нормирования труда устанавливаются на предприятии обоснованные нормы труда, необходимые для количественной оценки затрат труда на выполнение определенной работы. Эти нормы используются для определения расценок, характеризующих размер заработной платы за единицу работы (продукции).

Тарифное нормирование заработной платы базируется на тарифной системе, которая включает нормативы в виде тарифных ставок и тарифных сеток, тарифно-квалификационные справочники, документы, регламентирующие должностные оклады служащих и районные коэффициенты. Тарифная система позволяет оценивать сложность и ответственность труда, исходя из нормальных условий работы. Для возмещения отклонений от нормальных условий труда используется система надбавок и доплат.

Формы и системы заработной платы представляют собой способы определения размеров заработной платы работников, исходя из принятых норм затрат труда и тарифного нормирования заработной платы с учетом особенностей их труда.

Все вопросы, связанные с организацией заработной платы, решаются в соответствии с действующим законодательством. Основные элементы организации заработной платы находят свое отражение в коллективном договоре между работниками предприятия в лице профсоюзов и работодателем.

Цель коллективного договора – обеспечение единства меры труда и его оплаты независимо от того, на базе какой собственности функционирует рабочая сила.

Условия оплаты труда на предприятии предусматривают оплату за труд в пределах установленных трудовых обязанностей, фиксируются в коллективном договоре и оговариваются работником при приеме на работу.

Роль государства в организации заработной платы заключается в установлении уровня минимальной оплаты труда, его регулярном корректировании, обеспечении соблюдения принципа равенства оплаты за равный труд, регулировании влияния конъюнктуры рынка на объем средств, предназначенных для оплаты труда.

Государственные гарантии в оплате труда включают минимальную заработную плату, месячные тарифные ставки, некоторые виды доплат и надбавок компенсационного характера. Эти гарантии распространяются на наемных работников независимо от форм собственности и хозяйствования.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается значение заработной платы как стоимости (цены) рабочей силы?
2. Что понимается под заработной платой в Трудовом кодексе РФ?

3. Какие функции характеризуют сущность заработной платы и в чем они состоят?
4. Какая существует взаимосвязь между функциями заработной платы?
5. Что представляет собой организация заработной платы на предприятии?
6. Какие принципы лежат в основе организации заработной платы на предприятии?
7. Как взаимосвязаны функции заработной платы и принципы ее организации?
8. Какие существуют основные требования к организации заработной платы?
9. Какие задачи должна решать организация заработной платы на предприятии?
10. Какие элементы характеризуют организацию заработной платы?
11. Какова роль технического нормирования в организации заработной платы?
12. В чем заключается тарифное нормирование заработной платы?
13. Какие используются на предприятии нормы и системы оплаты труда?
14. Как взаимосвязаны элементы организации заработной платы?
15. Какова роль государства в организации заработной платы на предприятии?

Глава 10. Тарифная форма организации заработной платы на предприятии

Основные понятия: *тарифная система; элементы тарифной системы; тарифная сетка; тарифные ставки; тарифные коэффициенты; формы оплаты труда; системы оплаты труда; премирование работников предприятия; система надбавок и доплат.*

На большинстве машиностроительных предприятий применяется тарифная форма организации заработной платы, которая включает тарифную систему, формы и системы оплаты труда, организацию премирования (материального стимулирования) и систему надбавки и доплат.

10.1. Тарифная система, ее содержание и назначение

Тарифная система является одним из основных элементов организации заработной платы и представляет собой совокупность нормативов, обеспечивающих дифференциацию оплаты труда в зависимости от сложности выполняемой работы, ее ответственности и значимости, условий интенсивности труда, природно-климатических условий выполнения работы.

Трудовой кодекс РФ (ст. 143) определяет тарифную систему как систему оплаты труда, основанную на тарифной дифференциации заработной платы работников различных категорий.

Основными элементами тарифной системы являются:

- тарифно-квалификационные справочники;
- тарифные ставки;
- тарифные разряды;
- тарифные сетки;
- тарифные коэффициенты;
- должностные оклады (дополнительные оклады);
- районные коэффициенты.

Все эти элементы взаимосвязаны и при правильном применении обеспечивают действенную систему материальной заинтересованности в производительном и эффективном труде.

Тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих представляет собой систематизированный перечень работ и профессий рабочих. Он содержит необходимые квалификационные характеристики ка-

ждого вида работ и требования, предъявляемые к рабочим в отношении производственных навыков, накопленных знаний и ответственности за качественное выполнение работы.

Тарифно-квалификационные характеристики разработаны применительно к шестиразрядной сетке. Первый разряд установлен для работ, требующих наименьшей профессиональной подготовки. Чем сложнее и ответственнее работа, тем больше требования к уровню общеобразовательных, специальных и технических знаний, к уровню профессионального мастерства и практических навыков, тем выше соответственно тарифный разряд.

Для обеспечения межотраслевого единства в проведении тарификации работ разработан Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), за которым сохраняется роль нормативного документа в вопросах тарификации труда. Этот справочник включает 72 выпуска. В первом выпуске содержатся тарифно-квалификационные характеристики «сквозных» профессий, общих для всех отраслей; в остальных выпусках тарифно-квалификационные характеристики сгруппированы по различным производствам и видам работ, учитывающих их отраслевые особенности. В ЕТКС тарифицировано 6195 профессий рабочих.

Для определения квалификации рабочего и присвоения ему тарифного разряда на предприятии создаются квалификационные комиссии, которые, исходя из требований ЕТКС проверяют уровень теоретической и практической подготовки рабочего.

Присвоение рабочему разряда оформляется протоколом квалификационной комиссии, утверждается приказом по предприятию и записывается в его трудовую книжку.

Разряды рабочим – выпускникам профессиональных образовательных учреждений присваивает государственная квалификационная комиссия.

Квалификационные характеристики руководителей, специалистов и служащих содержит Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКС), в соответствии с которым устанавливаются должностные обязанности и объем квалификационных требований к руководителям, специалистам и служащим. Этот справочник является нормативным документом, обеспечивающим рациональное распределение труда, правильный подбор, расстановку и использование кадров в соответствии со специальностью и квалификацией.

Квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов и служащих содержат в рамках одной должности внутридолжностные категории, учитывающие степень самостоятельности работника при выполнении должностных обязанностей и ответственности за принимаемые решения, отношение к работе, эффективность труда, уровень профессиональных знаний и опыт практической работы. Это позволяет дифференцировать оплату труда (оклады) в зависимости от конкретного трудового вклада, квалификации и производственного опыта работника.

Тарификация руководителей, специалистов и служащих осуществляется в ходе их аттестации, которая проводится не реже одного раза в три года и предполагает проверку квалификации работника, его деловых качеств, достигнутых результатов исходя из требований квалификационного справочника.

Тарифные ставки – это выраженный в денежной форме абсолютный размер оплаты труда, различной сложности и работников различной квалификации в единицу рабочего времени. Применяются часовые, дневные и месячные тарифные ставки. Исходной базой для определения тарифных ставок по разрядам является тарифная ставка 1-го разряда, которая определяется коллективным договором предприятия и указывается в положении об оплате труда на предприятии. Тарифная ставка 1-го разряда характеризует размер оплаты труда за единицу времени работника 1-го разряда, занятого в нормальных условиях труда и работающего с нормальной интенсивностью. Ее величина не может быть ниже установленного Правительством РФ минимального размера оплаты труда.

Наибольшее практическое применение имеют часовые тарифные ставки. Дневная тарифная ставка определяется исходя из часовой тарифной ставки и установленной продолжительности рабочего дня, а месячная – из расчета средней нормативной продолжительности месяца в часах.

Тарифные разряды – это порядковые числительные, характеризующие уровень квалификации и профессиональной подготовки рабочего, его способность выполнять работы определенной сложности. Первым разрядом тарифицируют рабочих начального (низшего) уровня квалификации, способных выполнять наиболее простые работы. Последний разряд присваивается рабочим, имеющим высший уровень квалификации и выполняющим наиболее сложные работы. Количество тарифных разрядов зависит от разнообразия и сложности работ, выполняемых на предприятии. Для каждого тарифного разряда устанавливается тарифная ставка.

Тарифная сетка устанавливает определенные соотношения в оплате труда рабочих различной квалификации и представляет собой шкалу, состоящую из тарифных разрядов и соответствующих им тарифных коэффициентов. Каждая тарифная сетка характеризуется определенным соотношением тарифных коэффициентов крайних разрядов. Это соотношение принято называть диапазоном тарифной сетки. Каждое предприятие самостоятельно устанавливает диапазон сетки. Тарифная сетка должна создавать обоснованный материальный стимул к повышению квалификации, поэтому при разработке тарифной сетки необходимо предусматривать оптимальные возрастания тарифных коэффициентов при переходе к более высоким разрядам. Различают абсолютное (в долях единицы) и относительное (в процентах) возрастание тарифных коэффициентов.

В зависимости от методических подходов к нарастанию тарифных коэффициентов различают следующие виды тарифных сеток:

- равномерная, характеризующаяся одинаковой межразрядной разницей между тарифными коэффициентами;
- возрастающая (прогрессивная), предусматривающая нарастание относительной межразрядной разницы по мере перехода к более высоким разрядам;
- затухающая (регрессивная), суть которой состоит в уменьшении относительной межтарифной разницы по мере перехода к более высоким разрядам;
- возрастающе-затухающая (смешанная), предполагающая сначала возрастание, а затем уменьшение относительной межразрядной разницы.

В практике машиностроительных предприятий не используются, как правило, возрастающие (прогрессивные) тарифные сетки, которые позволяют обеспечить оптимальную дифференциацию заработной платы в зависимости от сложности выполняемых работ и повысить материальную заинтересованность рабочих в повышении квалификации. Занижение величины возрастания тарифных коэффициентов ведет к уравниловке в оплате труда и снижает заинтересованность рабочих в повышении квалификации, а завышение увеличивает разрыв в оплате труда рабочих высших и низших разрядов и может привести к социальному конфликту.

Для организации заработной платы работников предприятие может разработать и использовать единую тарифную сетку, которая включает до 16–18 разрядов. Как правило, разряды с 1-го по 8-й применяются для оплаты рабочих, с 3-го по 10-й – служащих, с 4-го по 12–14-й – специалистов,

а более высокие разряды (с 15-го по 18-й) – для оплаты руководителей. Подобную дифференциацию работников по оплате труда предприятие выполняет самостоятельно. Тарифная ставка 1-го разряда соответствует минимальной месячной тарифной ставке, размер которой не должен быть менее минимальной месячной оплаты труда, устанавливаемой государством.

Тарифные коэффициенты – это относительная величина, характеризующая соотношение тарифной ставки соответствующего разряда с тарифной ставкой 1-го разряда. Тарифный коэффициент 1-го разряда равен единице. Тарифный коэффициент каждого разряда показывает, во сколько раз его тарифная ставка превышает тарифную ставку 1-го разряда.

Тарифные коэффициенты определяют различия в оплате труда различной сложности и работников различной квалификации.

Должностной оклад – это фиксированный размер оплаты труда работника за календарный месяц, зависящий от занимаемой должности.

Для руководителей, специалистов и служащих тарифные условия могут разрабатываться в виде схем должностных окладов.

Схема должностных окладов составляется на предприятии в виде группировки должностей по уровню месячной заработной платы (оклада), при этом внутри должности могут быть выделены квалификационные категории и соответствующим образом дифференцированы окладом. Часто выделяют категории «специалист» (начальная квалификация) и далее по нарастанию квалификации: «специалист III категории», «специалист II категории», «специалист I категории», «ведущий специалист».

Районные коэффициенты как элемент тарифной системы используются для межрайонного регулирования оплаты труда.

В настоящее время на территории РФ в зависимости от степени дискомфорта, оцениваемой природно-климатическими, экономико-географическими, социально-психологическими условиями и факторами риска проживания, выделяется пять зон. Пятая зона охватывает территорию европейской части РФ и считается комфортной (районный коэффициент k_p равен 1). Четвертая зона – Урал ($k_p = 1,15–1,4$), третья – Дальний Восток ($k_p = 1,4–1,6$), вторая зона – местности, приравненные к Крайнему Северу ($k_p = 1,6–1,8$). Первая зона – Крайний Север. Для этой территории установлен наибольший районный коэффициент: от 1,8 до 2.

Тарифная система оплаты труда является основой организации заработной платы на предприятии и обладает рядом достоинств: во-первых,

стимулирует повышение квалификации рабочих; во-вторых, позволяет учесть сложность и ответственность труда, что воспринимается как соблюдение социальной справедливости в оплате труда; в-третьих, обеспечивает эффективное руководство кадрами и мотивирование их профессионального роста. К недостаткам тарифной системы можно отнести слабую оценку качества труда и ориентацию на нормальные условия работы, что на практике устраняется разработкой и применением системы надбавок и доплат.

10.2. Формы и системы оплаты труда

Тарифная система оплаты труда, дифференцируя заработную плату работников по разрядам, не устанавливает и не определяет порядок ее начисления. Взаимосвязь размеров заработной платы и показателей, характеризующих количество и качество труда, а также порядок определения величины заработной платы каждого работника устанавливаются с помощью форм и систем оплаты труда (рис. 20).

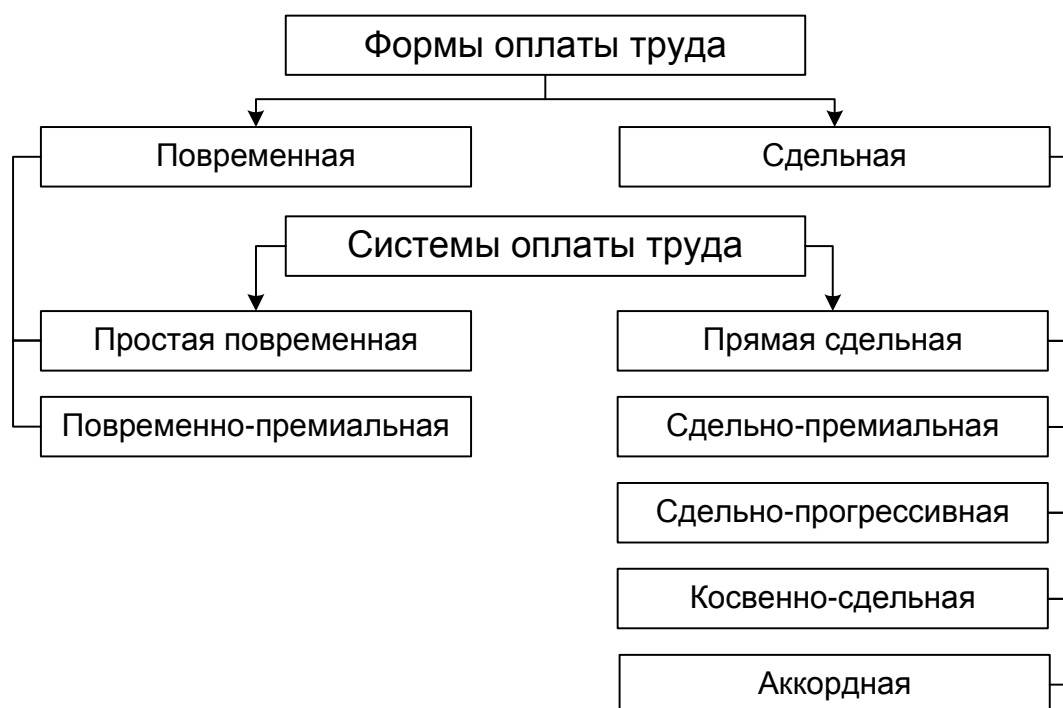


Рис. 20. Формы и системы оплаты труда

В зависимости от того, что является основой начисления заработной платы – отработанное время или выполненная работа (изготовленная продукция) – различают *две формы оплаты труда*: повременную и сдельную.

Повременной называется такая форма оплаты труда, при которой заработная плата начисляется в зависимости от количества отработанного времени (часов, дней) согласно данным табельного учета установленной тарифной ставки или оклада.

Повременная форма оплаты труда применяется при следующих условиях:

- если отсутствует возможность или необходимость стимулирования роста объема производства продукции (выполнение работ);
- затруднено определение измерителей количественных результатов индивидуальной или коллективной работы;
- сложно предварительно оценить объем, трудоемкость выполненных работ;
- работник не может оказать существенное воздействие на количественный результат работы (если производственный процесс строго регламентирован; если функции рабочего сводятся к наблюдению за ходом технологического процесса).

Применение повременной формы оплаты труда требует правильной тарификации работников, четкой организации табельного учета, контроля фактически отработанного каждым работником времени, учета времени простоев.

Повременная форма оплаты труда предполагает не только учет, но и нормирование труда. Возможно нормирование численности работников (повременщиков) для выполнения конкретных видов работ, установление сроков выполнения заданий, а также нормированного задания, выполнение которого является условием получения повременного заработка в полном размере.

Сдельная форма оплаты труда предполагает определение величины заработной платы исходя из установленного размера оплаты труда за единицу работы (продукции) и объема выполненных работ (изготовленной продукции).

Объем работ (продукции) может измеряться в натуральных (количество изделий, деталей, операций) и условно-натуральных единицах, в нормо-часах (как нормируемая трудоемкость фактически выполняемой работы), а также в денежных единицах.

Размер оплаты за единицу работы (продукции) устанавливается, как правило, в денежном выражении (рублях) в виде норматива заработной платы (расценки).

Применение сдельной формы оплаты труда требует соблюдения следующих условий:

- наличие объемных (количественных) показателей работы, зависящих от усилий работника;
- возможность точного учета количественных результатов индивидуальной или коллективной работы;
- необходимость стимулирования увеличения выработки продукции, объема работ, сокращение трудозатрат за счет интенсификации труда работника;
- возможность и экономическая целесообразность разработки норм затрат труда и учета их выполнения;
- предупреждение отрицательного влияния сдельной оплаты на уровень качества продукции (работ);
- соблюдение технологических режимов, требований техники безопасности, использование материальных ресурсов.

Применение сдельной формы оплаты труда требует правильной тарификации работ, расчета норм затрат труда и расценок, а также обеспечения контроля качества продукции (работ), организации труда и производства.

При выборе форм оплаты труда необходимо учитывать особенности оборудования, технологии, организации производства и труда, требования к качеству продукции (работ).

Основными критериями выбора формы оплаты труда можно считать:

- возможность регламентации методов и времени выполнения работ, нормирования затрат и результатов труда;
- зависимость увеличения объема работ (продукции) от усилий работника;
- необходимость интенсификации труда и увеличения объема выпуска продукции (работ);
- трудоемкость и затратность нормирования труда и учета выполнения норм;
- уровень требований к качеству продукции (работ).

На практике выбор формы оплаты труда предопределяется наличием основного показателя для учета результатов затрат труда. Право выбора предоставлено работодателю по согласованию с профсоюзной организацией или представителями работающих.

Каждая из форм оплаты труда применяется на предприятии в виде систем оплаты труда. Под *системой оплаты труда* понимается способ исчисления размера вознаграждения, подлежащего выплате работникам, в соответствии с произведенными ими затратами или результатами труда.

Повременная оплата труда включает две системы оплаты: простую повременную и повременно-премиальную.

Простая повременная система оплаты труда предусматривает начисление заработной платы исходя из тарифной ставки рабочего и отработанного им времени за месяц и может быть организована как почасовая, поденная, помесечная в зависимости от того, какие применяются тарифные ставки (часовые, дневные, месячные) и в каких единицах осуществляется учет рабочего времени (час, день).

При часовой (поденной) оплате используются часовые (дневные) тарифные ставки и количество отработанных рабочим за месяц часов (дней).

Заработная плата начисляется так:

$$Z_{\text{повр}} = C_{\text{т}} \cdot T_{\text{ф}},$$

где $C_{\text{т}}$ – часовая (дневная) тарифная ставка, соответствующая разряду работника, р.; $T_{\text{ф}}$ – количество фактически отработанных за месяц часов (дней).

При помесечной оплате с применением месячных тарифных ставок (окладов) повременный заработок исчисляется несколько иначе:

$$Z_{\text{повр}} = \frac{T_{\text{ф}}}{T_{\text{н}}} \cdot C_{\text{т}}^{\text{м}},$$

где $C_{\text{т}}^{\text{м}}$ – месячная тарифная ставка (оклад) работника, р.; $T_{\text{ф}}$ – количество фактически отработанных дней за месяц; $T_{\text{н}}$ – количество рабочих дней в данном месяце по графику (номинальное).

Простая повременная система оплаты труда не стимулирует повышения производительности труда и качества продукции, поэтому область ее применения достаточно ограничена.

На предприятиях более распространена *повременно-премиальная система оплаты труда*. Помимо прямого повременного (тарифного) зара-

ботка, она предусматривает начисление работнику премии за выполнение количественных и качественных показателей работы, размеры которых устанавливаются в процентах к тарифному заработку за фактически отработанное время:

$$Z_{\text{повр.-пр}} = Z_{\text{повр}} + Z_{\text{повр}} \cdot \frac{П_{\text{пр}}}{100},$$

где $Z_{\text{повр}}$ – тарифная заработная плата за отработанное время, р.; $П_{\text{пр}}$ – премия в процентах к тарифной заработной плате.

Разновидностью этой системы оплаты труда является повременно-премиальная система с установлением нормированных заданий, при которой величина заработной платы включает:

- повременную заработную плату по тарифной ставке за отработанное время;
- дополнительную оплату за выполнение нормированного задания;
- премию за достижение установленных показателей работы в соответствии с условиями премирования.

Заработная плата определяется по формулам:

- при выполнении нормированного задания на 100%:

$$Z_{\text{повр.-пр}} = C_{\text{т}} \cdot T_{\text{ф}} \left(1 + \frac{Д}{100}\right) \left(1 + \frac{П_{\text{пр}}}{100}\right),$$

- при перевыполнении нормированного задания:

$$Z_{\text{повр.-пр}} = C_{\text{т}} \cdot T_{\text{ф}} \left(1 + \frac{Д}{100} + \frac{T_{\text{н}} - T_{\text{ф}}}{100}\right) \left(1 + \frac{П_{\text{пр}}}{100}\right),$$

где $C_{\text{т}}$ – тарифная ставка рабочего, р; $T_{\text{н}}$ и $T_{\text{ф}}$ – соответственно нормативная и фактическая трудоемкость работ; $Д$ – доплата в процентах при выполнении нормированного задания на 100%; $П_{\text{пр}}$ – премия в процентах при выполнении показателей премирования.

Сдельная форма оплаты труда включает прямую сдельную, сдельно-премиальную, сдельно-прогрессивную, косвенно-сдельную и аккордную системы, которые различаются способами учета выработки и применяемыми видами дополнительной оплаты труда.

Прямая сдельная система оплаты труда является наиболее простой, так как устанавливает прямую зависимость заработной платы работника от его выработки.

$$Z_{\text{сд}} = \sum_{i=1}^n R_i Q_{\text{фи}i},$$

где $Z_{\text{сд}}$ – прямая сдельная заработная плата, р; R – сдельная расценка, р./нат. ед; $Q_{\text{фи}i}$ – фактический объем выполненных работ (изготовленной продукции), нат. ед; n – число видов работ (продукции), выполненных рабочим за отчетный период.

В основе расчета сдельного заработка лежит сдельная расценка, которая характеризует размер оплаты труда за единицу продукции (выполненной работы). Сдельная расценка ($R_{\text{сд}}$) определяется по одной из следующих формул:

$$R_{\text{сд}} = \tilde{N}_{\text{д}}^{\text{р}} \dot{I}_{\text{д}} \quad \text{или} \quad R_{\text{сд}} = \frac{\tilde{N}_{\text{д}}^{\text{р}}}{H_{\text{ввр}}},$$

где $C_{\text{д}}^{\text{р}}$ и $C_{\text{д}}^{\text{д}}$ – часовая и дневная тарифные ставки соответствующего разряда, р; $H_{\text{вр}}$ – норма времени на единицу продукции (работы), ч; $H_{\text{ввр}}$ – сменная норма выработки, нат. ед./смена.

В условиях многостаночного обслуживания, когда рабочий работает на нескольких станках с одинаковой производительностью и сложностью работ и на каждый из станков установлена норма времени, сдельную расценку можно рассчитать по формуле

$$R_{\text{сд}} = \frac{C_{\text{д}}^{\text{р}} H_{\text{д}}}{n},$$

где $C_{\text{д}}^{\text{р}}$ – часовая тарифная ставка соответствующего разряда, р; $H_{\text{вр}}$ – норма времени на выполнение операции (изготовление изделия), нормо-часов; n – количество станков, предусмотренных нормой многостаночного обслуживания.

Если рабочий обслуживает станки с разной производительностью или с разным характером работы, то сдельные расценки определяются по

каждому станку в отдельности в зависимости от сменной нормы выработки, а расчет расценки производится по следующей формуле:

$$R_{\text{на}} = \frac{\tilde{N}_{\delta}^{\text{г}}}{n \cdot H_{\text{аи } \delta}}$$

где $C_{\delta}^{\text{г}}$ – дневная тарифная ставка рабочего-многостаночника, р.; $H_{\text{выр}}$ – сменная норма выработки, установленная для 1–10 станков, нат. ед./смену; n – количество станков по норме многостаночного обслуживания в смену.

Расчет расценки ведется по каждому станку.

В массовом и крупносерийном производстве, где рабочий в течение смены, недели или месяца выполняет одни и те же работы (изделия, операции), при расчете расценки чаще всего используют норму выработки. В мелкосерийном и единичном производстве, когда номенклатура работ (продукции) может меняться в течение одной смены, основой для расчета расценки является норма времени.

Возможны варианты начисления прямого сдельного заработка и без расчета сдельной расценки:

1) по количеству отработанных нормо-часов и часовой тарифной ставке:

$$C_{\text{на}} = t_{\text{н}} \cdot Q_{\phi} \cdot C_{\delta}^{\text{г}} = T_{\text{н}} \cdot C_{\delta}^{\text{г}},$$

где $t_{\text{н}}$ – нормативная трудоемкость единицы продукции (работы), нормо-часов/нат.ед.; Q_{ϕ} – объем фактически выполненных работ (изготовленной продукции), нат.ед.; $C_{\delta}^{\text{г}}$ – часовая тарифная ставка соответствующего разряда, р.; $T_{\text{н}}$ – нормативная трудоемкость фактически выполненных работ (изготовленной продукции), $T_{\text{н}} = t_{\text{н}} \cdot Q_{\phi}$, нормо-часов.

Таким образом можно рассчитать прямую сдельную заработную плату при частом изменении номенклатуры выполняемых работ (выпускаемой продукции);

2) исходя из количества фактически отработанного времени, уровня выполнения норм и тарифной ставки:

$$Z_{\text{сд}} = T_{\phi} \cdot k_{\text{в}} \cdot C_{\delta}^{\text{г}},$$

где T_{ϕ} – фактически отработанное рабочим время за месяц, ч; $k_{\text{в}}$ – коэффициент выполнения норм; $C_{\delta}^{\text{г}}$ – часовая тарифная ставка соответствующего разряда, р.

Прямая сдельная оплата труда достаточно проста для расчетов, доступна для понимания рабочих, при высокой и равной напряженности норм труда исключает уравниловку в оплате. Она широко применяется в машиностроении на станочных работах. Однако, ориентируя работника на количественный результат, она слабо заинтересовывает его в качественных показателях, в их улучшении, в рациональном расходовании всех видов ресурсов.

Сдельно-премиальная система оплаты труда в дополнение к сдельному заработку, исчисленному по расценкам за выполненный объем работы (изготовленной продукции), предусматривает начисление премии в процентах от сдельного заработка за выполнение установленных показателей премирования. Показатели и условия премирования разрабатываются применительно к конкретным условиям и особенностям работы. Положение о премировании обычно включает 2–3 показателя, один из которых является основным и характеризует количественное выполнение установленной нормы выработки (планового задания), а другие служат в качестве дополнительных, учитывающих качественную сторону труда.

Величина заработной платы при сдельно-премиальной системе оплаты труда рассчитывается по формуле

$$Z_{\text{сд.пр}} = Z_{\text{сд}} \left(1 + \frac{P_{\text{в}} - P_{\text{п}}}{100} \right),$$

где $Z_{\text{сд}}$ – сдельная заработная плата, р.; $P_{\text{в}}$ – премия за выполнение показателей премирования, %; $P_{\text{п}}$ – премия за каждый процент перевыполнения показателей премирования, %.

Сдельно-прогрессивная система оплаты труда применяется для оплаты труда основных рабочих машиностроительных предприятий. Она обеспечивает материальную заинтересованность рабочих в результатах своего труда, стимулирует рост их производительности и повышает ответственность за выполняемую работу.

Сдельно-прогрессивная система оплаты труда предусматривает определение заработной платы рабочего в пределах установленных норм выработки по прямым сдельным расценкам, а при выполнении объема работ (продукции) сверх исходных норм – по повышенным расценкам. Размер перевыполнения норм, в пределах которого оплата труда производится по возрастающим расценкам, как правило, нормируется и зависит

от фактически достигнутого уровня выполнения и перевыполнения норм. Этот размер дифференцируется по специальной шкале на несколько ступеней изменения уровня выполнения норм выработки, для каждой из них устанавливается величина возрастания сдельной расценки в процентах к уровню первоначальной или к уровню расценки предыдущей ступени, но чаще всего каждому уровню перевыполнения соответствует прогрессивно возрастающая расценка в денежном выражении. При сдельно-прогрессивной системе оплаты труда заработная плата рабочих растет быстрее, чем производительность их труда, что исключает возможность ее массового и постоянного применения. Сдельно-прогрессивную систему оплаты труда рекомендуется применять в течение ограниченного времени и на тех участках производства, где складывается неблагоприятное положение с выполнением производственного плана и возникает необходимость дополнительного материального стимулирования перевыполнения норм затрат труда.

Косвенно-сдельная система оплаты труда устанавливает зависимость заработка рабочего от косвенного (опосредованного) результата его труда и применяется для оплаты труда вспомогательных рабочих, которые непосредственно не заняты производством продукции, но своей деятельностью существенно влияют на результаты работы основных рабочих, обслуживаемых ими. К таким рабочим можно отнести наладчиков оборудования, дежурных слесарей по обслуживанию оборудования, комплектовщиков продукции, транспортных рабочих, занятых на межцеховых и внутрицеховых перевозках, рабочих, осуществляющих ремонт оборудования, и др. В качестве косвенного результата труда вспомогательных рабочих принимается фактическая выработка основных рабочих, обслуживаемых ими. По каждому объекту обслуживания определяется косвенная расценка:

$$R_k = \frac{C_0^q}{N_{\text{выр.осн}}},$$

где C_0^q – дневная тарифная ставка вспомогательного рабочего (косвенного сдельщика), р.; $N_{\text{выр.осн}}$ – сменная норма выработки основного рабочего, обслуживаемого вспомогательным рабочим, нат. ед.;

Заработная плата вспомогательного рабочего при косвенной системе оплаты труда рассчитывается по формуле

$$C_{\text{к}} = \sum_1^n R_{\text{к}} \cdot Q_{\text{ф}},$$

где $R_{\text{к}}$ – косвенная сдельная расценка, р./нат.ед.; $Q_{\text{ф}}$ – фактический объем работы (продукции), выполненный основным рабочим за расчетный период, нат.ед.; n – количество основных рабочих-сдельщиков, обслуживаемых вспомогательным рабочим.

Данная система оплаты труда может применяться и для других категорий работников.

Аккордная система оплаты труда предусматривает оплату в заранее установленном размере за весь комплекс работ, подлежащих выполнению, при этом общая сумма заработной платы за конкретное задание объявляется работникам до начала работы. Получив задание, рабочие представляют себе объем и характер работы, сроки ее выполнения, общую сумму заработка и размер премии при сокращении сроков работы. Расчет с рабочими при аккордной системе производится после выполнения всего объема работ. Если время выполнения задания превысит установленный срок, то окончательный расчет по наряду за аккордную работу производится после окончания и приемки всех работ. Если аккордное задание установлено на длительный период времени, то работникам выплачивается аванс в соответствии с фактическим выполнением объема работ на данный расчетный период.

На промышленных предприятиях аккордная система оплаты труда применяется преимущественно на срочных и важных участках работы.

Каждая система сдельной формы оплаты труда может быть *индивидуальной*, когда результаты труда каждого рабочего учитываются и оплачиваются отдельно, и *коллективной* (бригадной), когда оплата производится по результатам деятельности всего коллектива в целом.

Применение коллективных систем оплаты труда целесообразно, когда для выполнения определенного технологического комплекса работ необходимы совместные усилия коллектива работников, а конечные результаты производства являются непосредственным результатом их труда. Оплата по конечным результатам может производиться на основе как индивидуальных сдельных расценок, если труд рабочих, выполняющих общее задание, строго регламентирован (на поточных линиях, конвейерах и т. д.),

так и общей нормы выработки и коллективной сдельной расценки за единицу работы (продукции) всей бригады.

Коллективная сдельная расценка устанавливается в зависимости от содержания работ, выполняемых бригадой, и уровня их нормирования.

Если для изготовления каждой единицы продукции бригада выполняет комплекс взаимосвязанных операций и на каждую из них установлена норма времени, то бригадная расценка определяется как сумма расценок на операции, необходимые для изготовления единицы продукции:

$$R_{\text{а}\delta} = \sum_1^n C_{\delta} \cdot H_{\text{а}\delta} = \sum_1^n r_{\text{и}} ,$$

где $C_{\text{т}}$ – часовая тарифная ставка соответствующего разряда по соответствующей операции, р.; $H_{\text{вр}}$ – норма времени, установленная на выполнение каждой операции, нормо-часов; n – число операций, выполняемых членами бригады для изготовления единицы продукции; $r_{\text{оп}}$ – расценка за выполнение соответствующей операции, р.

Если на единицу продукции, выполняемой бригадой, установлена бригадная норма времени, то сдельная бригадная расценка за единицу продукции рассчитывается по следующей формуле:

$$R_{\text{а}\delta} = \frac{\sum_{\delta} C_{\delta}^{\text{р}}}{p} \cdot H_{\text{а}\delta}^{\text{а}\delta} = \tilde{N}_{\delta.\text{п}\delta}^{\text{р}} ,$$

где $\sum_1^{\delta} \tilde{N}_{\delta}^{\text{р}}$ – сумма часовых тарифных ставок рабочих бригады, р.; p – число рабочих в бригаде, чел.; $H_{\text{вр}}^{\text{бр}}$ – бригадная норма времени, нормо-часов; $\tilde{N}_{\delta.\text{п}\delta}^{\text{р}}$ – средняя часовая тарифная ставка рабочих бригады, р.

Если для бригады установлена сменная норма выработки, то сдельная бригадная расценка определяется по формуле

$$R_{\text{а}\delta} = \frac{\sum_1^p \tilde{N}_{\delta}^{\text{q}}}{I_{\text{а}\delta}^{\text{а}\delta}},$$

где $\sum_1^p C_{\text{т}}^{\text{q}}$ – сумма дневных тарифных ставок всех рабочих бригады, р.;

$H_{\text{вр}}^{\text{бр}}$ – бригадная сменная норма выработки, нат.ед; p – число рабочих в бригаде, чел.

Заработная плата бригады сдельщиков рассчитывается по формуле

$$З_{бр} = \sum_1^m R_{бр} \cdot Q_{ф},$$

где $Q_{ф}$ – фактический объем изготовленной продукции (выполненной работы), нат.ед.; m – число видов изготовленной продукции (выполненной работы); $R_{бр}$ – бригадная расценка за единицу продукции (вида работы), р./нат.ед.

Заработная плата, начисленная бригаде, подлежит распределению между членами бригады.

Для выбора справедливого заработка необходимо:

1. Определить, какая часть общей заработной платы подлежит распределению:

- вся сумма заработной платы бригады, включая премию;
- сдельный приработок и премия. При этом тарифная заработная плата за отработанное время начисляется индивидуально;
- только сумма премии, начисленной бригаде.

2. Выбрать зарплатообразующие критерии, на основании которых будет рассчитана заработная плата каждого рабочего. Такими критериями являются тарифные ставки (или тарифные коэффициенты), отражающие различия в квалификации членов бригады, отработанное каждым работником время и коэффициент трудового участия (КТУ). Если первые два показателя обязательны, то КТУ вводится, как правило, с согласия бригады (всего коллектива работников), при этом устанавливается четкий и понятный рабочим порядок назначения КТУ каждому из них. Коэффициент трудового участия позволяет учесть вклад каждого рабочего в конечный результат работы бригады. Обычно каждому члену бригады устанавливается КТУ, равный единице, меньше или больше ее в зависимости от того, какие достижения или упущения у него были в отчетном периоде. Общая сумма КТУ должна быть равна численности рабочих в бригаде.

Показатели, по которым снижается или повышается КТУ, а также размеры снижения или повышения должны быть разработаны заранее. Возможны и другие способы определения КТУ, но в любом случае необходим объективный учет всех достижений и упущений в работе каждого рабочего.

Порядок распределения коллективного заработка предусматривает определение:

- «расчетной» величины заработной платы каждого рабочего путем перемножения установленных для него значений зарплатообразующих критериев;
- суммы расчетных величин всех членов бригады;
- коэффициента распределения как отношения суммы заработной платы, подлежащей распределению, к сумме расчетной величины заработной платы бригады;
- заработной платы каждого члена бригады путем умножения расчетной величины его заработка на коэффициент распределения.

При этом сумма начисленной всем членам бригады заработной платы должна равняться сумме распределяемого бригадного заработка (премии, сдельного приработка), в зависимости от того, что распределялось по коллективной системе оплаты труда.

Самым простым и распространенным способом является распределение всей заработной платы бригады исходя из уровня квалификации каждого рабочего и отработанного им времени (табл. 4).

Таблица 4

Распределение коллективной заработной платы с учетом квалификации рабочих и отработанного времени

Ф. И.О., табельный номер	Разряд	Часовая тарифная ставка, р.	Отработано за месяц, ч	Тарифная заработная плата, р.	Сдельная заработная плата, р.
1	2	3	4	5	6
1. Иванов Н. В.	5-й	30	170	5100	11220
2. Петров И. О.	4-й	27	162	4374	9622,8
3. Смирнов С. К.	3-й	22	158	3476	7647,2
Итого	–	–	–	12950	28490

Примечания:

1. Гр. 5 = гр. 3 × гр. 4.

2. Гр. 6 = гр. 5 × $k_{рас}$ ($k_{рас} = 28490 : 12950 = 2,2$).

Если в течение месяца все рабочие отработали одинаковое количество часов, то распределение сдельного заработка бригады производится пропорционально часовым тарифным ставкам (тарифным коэффициентам).

Аналогично осуществляется распределение сдельного приработка и премии (табл. 5).

Распределение сдельного приработка и премии с учетом квалификации рабочих, отработанного времени и КТУ приведено в табл. 6.

Таблица 5

Распределение сдельного приработка
и премии бригады за отчетный месяц

Ф. И.О. табельный номер	Раз- ряд	Часовая тарифная ставка, р.	Отра- ботано за ме- сяц, ч	Тариф- ная за- работная плата, р.	Сдельный прирабо- ток и пре- мия, р	Сдель- ная за- работная плата, р
1	2	3	4	5	6	7
1. Иванов Н. В.	5-й	30	170	5100	6120	11220
2. Петров И. О.	4-й	27	162	4374	5248,8	9622,8
3. Смирнов К. С.	3-й	22	158	3476	4171,2	7647,2
Итого	–	–	–	12950	15540	28490

Примечания:

1. Гр. 5 = гр. 3 × гр. 4.
2. Гр. 6 = гр. 5 × $k_{рас}$.
3. Сдельный приработок и премия бригады за месяц составляет $28950 - 12950 = 15540$ р., а $k_{рас} = 15540 : 12950 = 1,2$.
4. Гр. 7 = гр. 5 + гр. 6.

Таблица 6

Распределение сдельного приработка
и премии в бригаде с учетом КТУ

Ф. И.О. табельный номер	Разряд	Часо- вая та- рифная ставка, р.	Отра- ботано за ме- сяц, ч	КТУ	Расчет- ная ве- личина, р.	Тариф- ная за- работ- ная плата, р.	Сдель- ный прира- боток и пре- мия, р.	Сдель- ная за- работ- ная пла- та, р
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Иванов Н. В.	5-й	30	170	0,9	4590	5100	5221	10321
2. Петров И. О.	4-й	27	162	1,2	5248,8	4374	5970	10344
3. Смирнов К. С.	3-й	22	158	1,1	3823,6	3476	4349	7825
Итого	–	–	–	–	13662,4	12950	15540	28490

Примечания:

1. Гр. 6 = гр. 3 × гр. 4 × гр. 5.
2. Гр. 7 = гр. 3 × гр. 4.
3. Гр. 8 = гр. 6 × $k_{рас}$.
4. Гр. 9 = гр. 7 + гр. 8.
5. Сдельный приработок и премия за месяц составляют для всей бригады $28490 - 12950 = 15540$ р., а $k_{рас} = 15540 : 13662,4 = 1,1374$.

Распределение всей коллективной заработной платы с учетом квалификации, отработанного времени и КТУ дает другие результаты, но упрощает расчет (табл. 7).

Таблица 7

Распределение коллективного заработка с учетом КТУ

Ф. И.О. табельный номер	Разряд	Часовая тарифная ставка, р.	Отработано за месяц, ч	КТУ	Расчетная величина зарплаты, р.	Сдельная заработная плата, р.
1	2	3	4	5	6	7
1. Иванов Н. В.	5-й	30	170	0,9	4590	9572
2. Петров И. О.	4-й	27	162	1,2	5248,8	10945
3. Смирнов К. С.	3-й	22	158	1,1	3823,6	7973
Итого	–	–	–	–	13662,4	28490

Примечания:

1. Гр. 6 = гр. 3 × гр. 4 × гр. 5.

2. Гр. 7 = гр. 6 × $k_{рас}$ ($k_{рас} = 28490 : 13662,4 = 2,0853$).

Из приведенных расчетов видно, что использование КТУ при распределении коллективного заработка влияет на величину индивидуальной заработной платы работников.

10.3. Организация премирования работников предприятия

Для обеспечения материальной заинтересованности работников в повышении результатов трудовой деятельности на предприятиях применяется премирование как одна из форм их материального поощрения.

Основная **цель премирования** – повышение эффективности работы предприятия на основе стимулирования трудовой активности персонала. Организация премирования работников предприятия основана на следующих принципах:

- справедливость и обоснованность размеров и дифференциации премий;
- материальная заинтересованность работников в достижении высших конечных результатов трудовой деятельности;
- сочетание индивидуальной и коллективной заинтересованности в результатах труда;
- поощрение творческой инициативы, ответственности, достижения высокого качества труда, продукции, работ и услуг;

- простота определения размеров премирования выплат;
- ясность и доступность для понимания работниками связи между их трудовыми усилиями и вознаграждением;
- гибкость – изменение премиальной системы в соответствии с изменением целей и задач материального стимулирования;
- гласность поощрения как сочетание материальных и моральных стимулов к труду.

Предприятия промышленности самостоятельно разрабатывают положения о премировании работников, которые согласовывают с профсоюзной организацией и прилагают к коллективному договору.

Положение о премировании может разрабатываться как для предприятия и его структурных подразделений, так и для отдельных категорий работников, должностей, профессий, квалификационно-профессиональных групп.

К организации премирования на предприятии прежде всего относят выбор таких основных элементов, которые отражаются в положении о премировании, как показатели, условия и периодичность премирования, источники выплат премий, установление размера премий и круга лиц, подлежащих премированию.

Показатели премирования должны соответствовать видам и задачам производства, реально зависеть от трудового вклада каждого работника и коллектива в целом. Число показателей должно быть минимальным, но вполне достаточным, чтобы обеспечивать взаимосвязь премирования с основными задачами производства, с результатами деятельности работников. Они не должны противоречить друг другу: улучшение одних показателей не должно обуславливать ухудшение других.

Показатели премирования обычно подразделяют на *основные* и *дополнительные*. Основными считаются показатели, обязательные к исполнению и получению премии. При их невыполнении премия не начисляется. Дополнительные показатели обеспечивают выполнение основных показателей, но при их невыполнении размер премии уменьшается.

Показатели премирования могут быть представлены абсолютными (имеющими единицы измерения: натуральные, стоимостные, трудовые) и относительными (в виде коэффициентов, принципов) величинами. Кроме того, они подразделяются на количественные и качественные. *Количественные показатели* характеризуют размер, установленную величину, достижение которой должны обеспечить работники в процессе своей деятель-

ности (например, производственное задание по выпуску продукции, установленная для данного вида работы норма выработки, уровень производительности труда). *Качественные показатели* отражают не только повышение качества продукции, но и улучшение технико-экономических показателей работы предприятия. К ним можно отнести: снижение трудоемкости продукции, повышение производительности труда, сокращение потерь материальных ресурсов и рабочего времени.

Количественные и качественные показатели взаимосвязаны. Если основой премирования являются количественные показатели, то их выполнение должно быть обеспечено соблюдением определенных качественных показателей, и наоборот.

В качестве показателей премирования рабочих основного производства могут быть рекомендованы:

- при стимулировании роста производительности труда: рост объема выпуска продукции, снижение ее трудоемкости; выполнение производственных заданий с меньшей численностью рабочих к установленному сроку и за определенный период, эффективное использование новой техники и прогрессивной технологии;

- при стимулировании улучшения качества продукции: сокращение случаев возврата недоброкачественной продукции, рекламаций; снижение брака; отсутствие претензий к продукции со стороны потребителей;

- при стимулировании освоения новой техники и прогрессивной технологии: повышение коэффициента загрузки оборудования, сокращение затрат на эксплуатацию оборудования; повышение коэффициента сменности работы нового оборудования и др.;

- при стимулировании рационального использования материальных ресурсов: экономия сырья, материалов, топлива, энергии, инструментов, запасных частей, уменьшение потерь материальных ресурсов, сокращение отходов.

При определении показателей премирования специалистов и служащих необходимо исходить из того, что премирование коллективов специалистов и служащих отдельных структурных подразделений должно осуществляться в соответствии с конкретными задачами, стоящими перед ними, и по показателям, устанавливаемым руководителем. Показатели премирования работников функциональных подразделений необходимо увязывать с конечными результатами работы отдела, службы, цеха, филиала. Преми-

рование конкретных работников осуществляется по показателям, разработанным по каждой штатной должности непосредственно руководителем структурного подразделения, исходя из их функциональных должностных обязанностей.

Условия премирования представляют собой совокупность факторов, определяющих возможность получения прибыли и имеющих конкретное содержание. Условия премирования выполняют контрольную функцию и вводятся для того, чтобы премирование по выбранным показателям не было оторвано от других сторон производственной деятельности работников, не учитываемых показателями премирования. Условия премирования подразделяются на обязательные и дополнительные. Соблюдение обязательных условий обеспечивает получение премии в полном размере при выполнении показателей премирования. Так, для рабочих-сдельщиков обязательным условием премирования является выполнение норм выработки (времени). Дополнительные условия представляют собой перечень производственных упущений и нарушений, которые обуславливают снижение премии работнику или лишение его премии. Производственные упущения (не более двух) предусматриваются для каждого работника или группы работников, занятых решением общих производственных задач, и должны относиться к их конкретной производственной деятельности.

Размер премии устанавливается в соответствии с каждым показателем премирования либо в процентах от основного заработка, либо в твердой конкретной денежной сумме. Так, за увеличение объема производства, рост производительности труда, снижение себестоимости продукции или повышение качества продукции (работ, услуг) размер премии устанавливается в процентах за каждый процент (пункт) улучшения соответствующего показателя по сравнению с его плановой, нормативной или иной величиной.

Периодичность премирования зависит от особенностей организации производства и труда на предприятии, от длительности производственного цикла, состава показателей и условий премирования, установленной по ним периодичности планирования, учета и отчетности. Премирование производится, как правило, ежемесячно. В отдельных случаях, когда основным показателем премирования являются результаты деятельности предприятия, а также по специальным системам премирования и в других случаях поощрения могут производиться поквартально, за полугодие и за год.

Шкалы премирования устанавливают связь между выполнением (или невыполнением) конкретных показателей и условий с размером (процентом) премии или величиной его повышения (понижения).

Круг лиц, подлежащих премированию, включает, как правило, группу работников или отдельного работника, для которых предусмотрены конкретные показатели и условия премирования.

Премии рабочим за основные результаты их труда могут быть *индивидуальными*, если каждый из них выполняет работу независимо друг от друга или требующую особых навыков и умений, так и *коллективными*, используемыми для создания у рабочих заинтересованности в общих конечных результатах работы бригады, участка, цеха.

К **источникам выплаты премии** на предприятиях относятся фонд заработной платы, прибыль предприятия, экономия материальных ресурсов. Премирование за основные результаты деятельности предприятия, называемое текущим, осуществляется ежемесячно за счет фонда заработной платы. Единовременное премирование или разовое предусматривает выплату по итогам года, как правило, за счет прибыли предприятия. Вместе с этим могут предусматриваться специальные системы премирования, которые являются дополнительными видами материального поощрения и учитывают результат деятельности, направленный на экономию материальных ресурсов, создание и внедрение новой техники, технологии, изменения конструкций и технических характеристик, а также время достижения этого результата.

К этим премиям относятся, например, премии за создание и внедрение новой техники; содействие рационализации и изобретательству, созданию и использованию промышленных образцов; ввод в действие производственных мощностей и объектов строительства; выпуск продукции из отходов производства; экономию сырья, материалов, энергии и др.

Успешная организация премирования работников предприятия базируется на соблюдении следующих условий:

- показатели премирования должны быть направлены на достижение цели предприятия и решение его задач;
- число показателей и условий премирования должно быть не более трех;
- уровень показателей премирования и размер премии должны учитывать степень направленности выполнения установленных заданий;
- показатели и условия премирования не должны противоречить друг другу или исключать друг друга;

- способ определения премии и премирования должен быть достаточно простым и доступным для понимания работниками;
- показатели премирования и круг премируемых работников должны быть взаимосвязанными;
- направленность показателей премирования должна периодически проверяться;
- периодичность премирования должна постоянно стимулировать работников к улучшению показателей их деятельности;
- источники выплаты премий должны соответствовать показателям и источникам премирования, обеспечивая необходимое для выплаты премии количество финансовых ресурсов;
- работники предприятия должны быть ознакомлены с организацией премирования.

На предприятии может быть разработано несколько положений о премировании, содержание которых должно быть обусловлено конкретными задачами и условиями стимулирования труда.

10.4. Система надбавок и доплат

Тарифные ставки и должностные оклады могут не учитывать напряженность труда каждого отдельного работника, его производительный опыт, профессиональное мастерство, выполнение работ в особых условиях и другие факторы. В связи с этим в организации заработной платы широко применяются доплаты и надбавки в качестве выплат, которые можно подразделить на компенсационные и стимулирующие.

Компенсационные доплаты и надбавки устанавливаются с целью компенсации основных затрат труда и подразделяются на обязательные для предприятий всех форм собственности и на применяемые в отдельных сферах деятельности.

К числу компенсационных выплат, носящих общий характер и не имеющих ограничений по сферам трудовой деятельности, относятся доплаты за работу:

- в выходные и праздничные дни;
- в сверхурочное время;
- в ночное время;
- при переводе на другую нижеоплачиваемую работу;

- в тяжелых и вредных условиях труда;
- в многосменном режиме;
- при невыполнении норм выработки и изготовлении бракованной продукции не по вине работника.

Размеры доплат за работу в ночное время, выходные и праздничные дни, за сверхурочную работу и в других случаях устанавливаются работодателем с учетом мнения профсоюзной организации предприятия, но не ниже размера, предусмотренного законодательством.

Все остальные виды доплат имеют ограниченную сферу применения. Одни устанавливаются в целях компенсации дополнительной работы, не связанной непосредственно с основными функциями работника (например, доплаты неосвобожденному бригадиру за руководство бригадой), другие вызваны особым характером выполнения работы (например, доплаты за подвижный или разъездной характер работы). Предприятие имеет возможность, устанавливая доплаты, учесть все особенности работы на тех или иных участках.

К стимулирующим доплатам и надбавкам можно отнести доплаты:

- за совмещение профессий (должностей);
- расширение зон обслуживания или увеличение объема выполняемых работ;
- выполнение обязанностей отсутствующего работника;
- профессиональное мастерство;
- высокие достижения в труде (специалистам за высокий уровень квалификации);
- ведение учета и делопроизводства;
- выслугу лет;
- неосвобожденным бригадирам за руководство бригадой;
- за классность водителям грузовых, легковых автомобилей, автобусов и других транспортных средств.

Работодатель имеет право устанавливать различные виды стимулирующих надбавок и доплат с учетом мнения профсоюзной организации (представительного органа работников). Эти системы надбавок и доплат, как правило, включают в коллективный договор.

Порядок и условия применения компенсационных и стимулирующих выплат (надбавок и доплат) устанавливаются Трудовым кодексом РФ.

Вопросы для самоконтроля

1. Что представляет собой тарифная система как форма организации заработной платы?
2. Какие основные элементы содержит тарифная система? В чем заключается их содержание и назначение?
3. Какие формы оплаты труда предусмотрены в Положении об организации заработной платы?
4. Какие системы сдельной формы оплаты труда используются на предприятии? В чем их сходство и различие?
5. Какие системы повременной формы оплаты труда используются на предприятии?
6. Как выполняются начисление и распределение заработной платы в бригаде?
7. В чем заключается суть сдельных расценок? Какие существуют виды сдельных расценок? Каков порядок их расчета?
8. В чем заключается премирование работников предприятия? На каких принципах оно организовано?
9. Какое назначение имеет положение о премировании работников предприятия? Какие показатели и условия премирования в нем содержатся?
10. Какие надбавки и доплаты применяются в практике организации оплаты труда? В чем их назначение?

Глава 11. Бестарифная форма организации заработной платы

Основные понятия: *бестарифная форма организации заработной платы и ее виды; коэффициент квалификационного уровня; «вилочные» соотношения в оплате труда; балльная оценка зарплатообразующих факторов; контрактная система оплаты труда.*

11.1. Сущность бестарифной формы организации оплаты труда

В соответствии с действующим законодательством предприятия могут самостоятельно устанавливать форму организации заработной платы. В частности, они могут применять бестарифную форму, в основе которой лежит установление соответствия количественных и качественных критериев трудового вклада работника с размерами вознаграждения без использования тарифной системы.

Основными признаками бестарифной формы организации заработной платы являются:

- *предопределенность, которая заключается в тесной связи и полной зависимости заработной платы работника от величины фонда заработной платы, начисленной по конечным результатам работы трудового коллектива;*
- *относительная степень гарантированности оплаты труда, что обеспечивается присвоением каждому работнику соответствующего квалификационного коэффициента, но тарифные ставки или оклады не устанавливаются;*
- *зависимость уровня оплаты труда работника от его заслуг в трудовом коллективе, что выражается в установлении ему советом трудового коллектива коэффициента трудового участия при начислении заработной платы;*
- *индивидуальный заработок каждого работника, который характеризует его долю в коллективном доходе заработной платы.*

При бестарифной форме организации оплаты труда заработная плата работника ставится в полную зависимость от конечных результатов работы трудового коллектива, поэтому применять ее можно только там, где трудовой коллектив полностью несет ответственность за эти результаты.

Важное место в бестарифной форме организации оплаты труда занимает *коэффициент квалификационного уровня* (k_{bi}), который, помимо умения выполнять тот или иной вид работы, наличия требуемых для этого знаний и стажа работы, включает требования к обеспечению определенного уровня результативности труда.

В практике применения бестарифной формы организации оплаты труда сложились два основных методических подхода к определению коэффициентов квалификационного уровня.

При использовании первого подхода коэффициент квалификационного уровня определяется исходя из соотношений в оплате труда, фактически сложившихся в период, предшествующий введению бестарифной системы оплаты труда, по формуле

$$k_{bi} = \frac{ЗП_i}{ЗП_{\min}},$$

где $ЗП_i$ – средняя заработная плата i -го работника за определенный период времени (полгода, год и т. д.), предшествующий введению бестарифной формы оплаты труда, р.; $ЗП_{\min}$ – средняя заработная плата работника с самым низким уровнем оплаты труда за тот же период, р.

При расчете коэффициента квалификационного уровня, кроме соблюдения одинакового периода расчета, следует обеспечить сопоставимость заработной платы по содержанию, исключив из нее все случайные, разовые выплаты.

Иногда коэффициенты квалификационного уровня, исчисленные на основе индивидуальных заработков, в расчетах заработной платы непосредственно не используются. Они служат основой для анализа и группировки работников по должностным и квалификационным группам, а также установления групповых коэффициентов квалификационного уровня. Эти коэффициенты позволяют определить соотношение в оплате труда работников с учетом их функций в процессе производства.

Второй подход к определению коэффициента квалификационного уровня основан на оценке действующих условий оплаты труда. В этом случае коэффициент квалификационного уровня работника определяют исходя из совокупности показателей, характеризующих рабочее место и индивидуальные качества работника по следующей формуле:

$$k_{bi} = k_{cp} \cdot k_{yt} \cdot k_{cm} \cdot k_{ит} \cdot k_{пм},$$

где k_{cp} – коэффициент сложности работ, определяемый делением суммы месячных тарифных ставок по всем разрядам на тарифную ставку 1-го раз-

ряда (базовая величина тарифной ставки); k_{yt} – коэффициент оценки фактических условий труда, измеряемый на каждом рабочем месте в соответствии с действующим на предприятии положением об оценке условий труда на рабочих местах либо экспертно; $k_{см}$ – коэффициент оценки смежности, определяемый по каждому разряду соотношением суммы доплат за работу в две или три смены с базовой величиной тарифной ставки; $k_{ит}$ – коэффициент интенсивности труда, который устанавливается в пределах фактически сложившихся размеров выплат за совмещение профессий и расширение зон обслуживания (от 30 до 50% тарифной ставки); $k_{пм}$ – коэффициент профессионального мастерства, который повышает коэффициент квалификационного уровня работника на 15–40% исходя из средних сложившихся размеров доплат за профессиональное мастерство.

Для рабочих-сдельщиков, кроме указанных коэффициентов, можно дополнительно применять такие коэффициенты, как коэффициент поощрения труда на рабочем месте ($k_{пт}$), который характеризует рабочее место и определяется на основе утвержденных на предприятии положений о премировании за результаты труда, и коэффициент устойчивого перевыполнения норм выработки (времени) – $k_{в}$, который характеризует индивидуальные показатели труда каждого работника.

Количественные значения этих показателей определяют на основе показателей системы организации заработной платы, действовавшей до введения бестарифной формы оплаты труда.

11.2. Виды бестарифных систем организации заработной платы

В практике организации заработной платы на предприятии сложились разнообразные системы бестарифной формы организации оплаты труда.

При бестарифной форме имеют место два варианта организации оплаты труда: первый основан на определении диапазона различий в индивидуальных условиях труда и построении «вилочных» соотношений в оплате труда разного качества, другой – предполагает балльную оценку зарплатообразующих факторов с учетом значимости и определения соотношений в заработной плате исходя из полученной оценки. Оба варианта базируются на определении сводного коэффициента оплаты труда, используемого вместо двух коэффициентов: коэффициента квалификационного уровня и коэффициента трудового участия. Сводный коэффициент оплаты труда позволяет учесть как факторы квалификационного уровня работников, так

и факторы результативности его работы и отношения к труду в конкретном расчетном периоде.

Первый вариант бестарифной формы оплаты труда с использованием «вилоч» соотношений в оплате труда различного качества характеризуется:

- определенным количеством квалификационных групп, которые объединяют работников, относящихся к различным категориям персонала, и отражают устойчиво различающиеся по ценности своего труда в конкретном производственном процессе группы работников;

- заданными коэффициентами нарастания заработной платы от одной квалификационной группы к другой, отражающими фактически сложившиеся соотношения в оплате между этими группами, с некоторой корректировкой их за счет устранения явно завышенных размеров зарплаток;

- установленными диапазонами значений коэффициентов соотношений в оплате труда, отражающими возможные индивидуальные различия в трудовом вкладе работника в пределах той или иной квалификационной группы;

- правилами определения количественных значений коэффициентов по каждой квалификационной группе.

Самым сложным в этой системе является установление соотношений в оплате труда работников различных категорий и квалификационных групп.

Рассмотрим пример параметров «вилочного» варианта бестарифной оплаты труда девяти квалификационных групп¹ (табл. 8).

В первую группу вошли работники самой низкой квалификации, выполняющие простые, малопривлекательные работы, рабочие 1–3-го разрядов. В последние три квалификационные группы входят руководители предприятия.

Средства, предназначенные для оплаты труда, распределяются между работниками предприятия с учетом соотношений в оплате их труда.

Заработная плата конкретного работника ($Z\Pi_i$) определяется по формуле

$$Z\Pi_i = \frac{\Phi_{зп} \cdot k_i}{k_{ср} \cdot p},$$

где $\Phi_{зп}$ – фонд заработной платы, p ; k_i – коэффициент, показывающий во сколько раз заработная плата i -го работника превышает минимальную;

¹ Федченко А. А. Оплата труда и доходы работников [Текст]: учеб. пособие / А. А. Федченко, Ю. Г. Одегов. – М., 2004. – С. 417–418.

$k_{\text{ср}}$ – средний коэффициент соотношений в оплате труда на предприятии;
 p – общая численность работников предприятия, чел¹.

Таблица 8

Пример «вилочного» варианта системы оплаты труда
 работников предприятия

Категории персонала	«Вилки» соотношений в оплате труда работников различных квалификационных групп								
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я	7-я	8-я	9-я
Рабочие	0,6–1,4	1,0–2,0	1,4–2,4	1,9–3,1					
Служащие		1–2,1	1,5–2,5						
Специалисты			1,6–2,6	2–3,2	2,5–3,9				
Руководители и заместители отделов				2,1–3,3	2,6–4,1	3,2–4,8			
Директор, главный инженер, заместители директора							4,5–5,5	4,8–5,8	5,0–6,0

В практике этот вариант бестарифной системы оплаты труда также называют *коллективно-деловым*, поскольку заработная плата каждого работника вычисляется как доля общего дохода заработной платы, которую работник должен получить согласно его квалификационному уровню и качеству труда.

Такой способ определения заработной платы позволяет установить зависимость ее размеров не только от степени реализации потенциальных способностей и трудового вклада каждого конкретного работника, но и от результатов работы трудового коллектива. Этим обеспечивается материальная заинтересованность работника в результатах работы предприятия. Кроме того, использование рассматриваемого варианта организации оплаты труда позволяет значительно сократить масштабы и диапазон применения различных доплат, надба-

¹ Паушто В. П. Указ. соч. – С. 294.

вок, премий или отказаться от них полностью. Это обусловлено тем, что показатели, достижение которых стимулируется премиями, надбавками и доплатами, могут быть учтены в виде «вилки» соотношений в оплате труда разного качества, а также тем, что фонд заработной платы распределяется между работниками полностью. Это исключает источник выплат премий, надбавок и доплат.

Второй вариант бестарифной формы оплаты труда основан на коэффициентном распределении фонда оплаты труда в соответствии с балльной оценкой. В этом случае одновременно учитываются характеристики и рабочего, и выполняемой им работы.

Расчет заработной платы при бестарифной форме организации оплаты труда на основе балльной оценки предполагает определение:

- 1) количества баллов, заработанных каждым работником:

$$B_i = k_{vi} \cdot T_{\phi} \cdot k_{\text{тр.у}},$$

где k_{vi} – квалификационный коэффициент, установленный для каждого работника; T_{ϕ} – количество фактически отработанных каждым работником часов; $k_{\text{тр.у}}$ – коэффициент трудового участия, установленный советом трудового коллектива на расчетный период для каждого работника;

- 2) общей суммы баллов, заработанных всеми (n) работниками предприятия:

$$B = \sum_{i=1}^n B_i ;$$

- 3) доли заработной платы, приходящейся на один балл:

$$d = \frac{\Phi_{\text{зп}}}{B} ;$$

- 4) заработной платы каждого работника:

$$\text{ЗП}_i = d \cdot B_i.$$

При этом заработная плата может корректироваться в зависимости от объема реализации продукции и услуг.

Указанный порядок расчета достаточно отчетливо показывает, что заработная плата каждого работника (или его доля в фонде заработной платы) определяется следующими факторами:

- количеством отработанного работником рабочего времени;
- коэффициентом квалификационного уровня;

- коэффициентом трудового участия;
- количеством работающих в трудовом коллективе.

Контрактная система является еще одним из видов бестарифной формы оплаты труда. Ее сущность заключается в определении заработной платы работника *на основе условий договора (контракта) между работодателем и исполнителем*. В договоре предусматриваются и оговариваются содержание и условия труда, права и обязанности сторон, режим работы, содержание и уровень оплаты труда, а также срок действия контракта.

Для оплаты работников отделов сбыта, внешнеэкономической службы предприятия, рекламных агентов может применяться комиссионная оплата как один из видов бестарифной формы организации заработной платы. **Комиссионная оплата** устанавливается в виде процента (доли) дохода, получаемого организацией от реализации продукции, работ, услуг, выполненных работником, и направляемого на его оплату. Проценты комиссионной оплаты могут быть дифференцированы по видам реализованной продукции, по каналам сбыта.

В зарубежной практике достаточно широко применяются различные системы «оценки заслуг», которые позволяют установить различные оклады работникам одинаковой квалификации, но имеющим различные показатели качества работы. Факторы «оценки заслуг» могут носить как производственный (выполнение заданий, соблюдение сроков, уровень брака, наличие претензий клиентов и т. п.), так и личностный (трудовая и инновационная активность, принятие на себя решений, ответственности, способность к групповому сотрудничеству и др.) характер. К методам «оценки заслуг» относят балльные методы, экспертные оценки, ранжирование работников по результатам их деятельности или личностным трудовым характеристикам.

Применение бестарифной формы организации оплаты труда, существенно индивидуализирующей условия оплаты каждого работника, для обеспечения объективности оценки и оплаты труда требует регулярной аттестации работников.

Из всего многообразия существующих видов бестарифной формы оплаты труда предприятие может выбрать тот вариант, который в наибольшей степени соответствует конкретным условиям производства и направлениям его развития.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем состоит сущность бестарифной формы оплаты труда?
2. Перечислите основные признаки бестарифной формы оплаты труда.
3. Что характеризует коэффициент квалификационного уровня? Какие существуют подходы к его определению?
4. Как определить заработную плату работника с помощью «вилки» в оплате труда?
5. В чем заключается балльный вариант бестарифной формы оплаты труда?
6. Какие виды бестарифной формы оплаты труда считаются коллективными (коллективно-долевыми) и почему?
7. Какие индивидуальные бестарифные виды оплаты труда применяются на практике?
8. В чем особенности коллективной бестарифной оплаты труда?

Глава 12. Совершенствование организации заработной платы

Основные понятия: *анализ организации заработной платы; анализ удовлетворенности работников заработной платой; анализ тарифной системы; анализ нормирования труда; эффективность премиальной системы; социальная защита работников.*

12.1. Зарубежный опыт организации заработной платы

Экономические преобразования в стране обусловили изменения в области организации заработной платы, для совершенствования которой целесообразно использовать опыт зарубежных предприятий, широко применяющих системы оплаты труда, ориентированные на обеспечение максимально высокого результата производства.

На зарубежных предприятиях, так же как и на отечественных, применяются две формы оплаты труда: сдельная и повременная. Сдельная, как правило, используется на предприятиях с преобладанием ручного и машинно-ручного труда, а повременная – машинного и автоматизированного. Это также обусловлено тем, что при высоком уровне механизации и автоматизации производственных процессов затраты труда в большей степени зависят от производительности средств труда, чем от индивидуальных усилий рабочих.

Большое распространение за рубежом, в частности в США, получила сдельная система оплаты труда, разработанная Ф. Тейлором еще в начале XX в. Она предусматривает использование двух видов ставок. Если работник выполняет задание ниже установленной нормы, то его труд оплачивается по низкой ставке. Труд же рабочих, выполняющих напряженные нормы выработки, оплачивается по более высокой ставке. Такая система создает у рабочих материальную заинтересованность в повышении производительности труда.

Основные положения сдельной системы оплаты труда Ф. Тейлора с некоторыми изменениями и дополнениями применяются не только в США, но и в ряде промышленно развитых стран Европы.

Некоторые из реализуемых систем оплаты труда представляют собой комбинацию повременной и сдельной форм оплаты труда. Так, при выполнении напряженной нормы выработки до 100% предусматривается повременная оплата по тарифным ставкам, сниженным на 10–15%, а при выполнении особо

ответственных, точных работ ставки повышают до 40%. Положительным в этой системе является то, что гарантируется повременный заработок при невыполнении норм, хотя и устанавливается ее нижняя граница, стимулируются перевыполнение норм и выполнение ответственных и точных работ.

Представляет интерес организация тарифной оплаты труда в Германии, основные направления развития которой включают:

- построение заводских тарифных систем для конкретных предприятий в рамках допустимых отклонений от тарифных соглашений союзов работодателей с отраслевыми профессиональными союзами;
- применение единых тарифных сеток для рабочих и служащих на базе должностных месячных окладов;
- учет в оплате труда таких факторов, как повышение требований рабочих мест к образованию работников, рост умственных и нервно-психических нагрузок, снижение удельной значимости физических нагрузок и санитарно-гигиенических условий труда в оценке тяжести труда;
- интегральную оценку трудового вклада работников на основе балльных систем (в отечественной практике она аналогична оценке с использованием коэффициентов трудового участия).

Каждое предприятие самостоятельно разрабатывает систему оплаты труда. Самой распространенной считается система, важнейшими элементами которой являются тарифные оклады и индивидуальные надбавки за результаты труда.

Предприятие разрабатывает единую тарифную сетку из определенного числа разрядов и тарифных групп. Каждой тарифной группе присваивают тарифный разряд, каждого работника относят к одной из тарифных групп в соответствии с оценкой его труда. Индивидуальные надбавки устанавливают за выслугу лет в соответствии с отраслевым тарифным соглашением (отраслевые надбавки) и в зависимости от тарифной группы и стажа работы в определенной группе. На практике тарифная надбавка является результатом переговорного компромисса между требованиями работодателя о регулировании всех выплачиваемых предприятием сверхтарифных надбавок, начисляемых в зависимости от результатов труда, и требованиями представителей работников о возможности более высокой гарантированной оплате согласно тарифу.

Индивидуальная надбавка является основой тарифной системы. Ее определяют исходя из результатов труда и ориентируют по размеру на дифференциацию оплаты труда работников.

Организация заработной платы в Японии с точки зрения составляющих ее элементов мало чем отличается от моделей, известных в странах СНГ и на Западе. Так, месячный заработок дополняют премии, выплачиваемые дважды в год; месячный заработок состоит из тарифного, выплачиваемого за установленное рабочее время, и сверхсрочных доплат; тарифный заработок включает тарифную ставку и доплаты к ней.

Несмотря на это система управления и организации оплаты труда на японских предприятиях весьма специфична. Она не ставит в прямую зависимость уровень оплаты труда от его результатов, стимулирует не просто трудовую деятельность работника, а его творческий потенциал и исходит из уровня его потребностей в различные периоды жизни.

Основным элементом организации заработной платы в Японии является тарифная ставка. Она составляет 85% месячного заработка, 75% годовой заработной платы и 60% всех расходов на рабочую силу. На японских предприятиях применяют три вида тарифных ставок: личную, трудовую и синтезированную. Личная тарифная ставка составляет основу традиционной оплаты труда, тесно связана с системой пожизненного найма и включается в оплату за такие личные качества работника, как его возраст, стаж и образование. Трудовая тарифная ставка учитывает уровень квалификации работников через систему разрядов, определяемых по результатам ежегодной аттестации на основе оценок, выставляемых непосредственными руководителями. Синтезированная ставка – это сумма личной и трудовой тарифных ставок (она используется на 70% японских предприятий).

Система организации заработной платы в Японии включает тарифные надбавки (за мастерство, квалификацию, результативность труда) и воспроизводственные тарифные надбавки (транспортные, семейные, жилищные, территориальные и др.). Показателями результативности деятельности фирм, по которым выделяется общая сумма на выплату премий (бонусов), являются объемы производства и продаж, прибыли и др. Премии (бонусы) выплачиваются два раза в год после подведения итогов деятельности фирмы за полугодие. Размер премии составляет 3,5–4 месячных заработка и, как правило, не связан с личным трудовым вкладом работника.

Традиционная система тарифной организации заработной платы в Японии опирается исключительно на групповой подход к управлению персоналом, в соответствии с которым работники рассматривают себя как

часть коллектива фирмы, от благополучия которой зависит личное благосостояние каждого работника.

В развитии организации заработной платы во Франции появилось новое направление: обеспечение гибкости в формировании заработной платы и пересмотр жесткой системы индексации. Отказ от жесткой системы индексации означал переход на принципы регулирования заработной платы с учетом коллективной и индивидуальной производительности труда. Однако минимальная заработная плата по-прежнему подлежала индексации.

Для установления непосредственной связи между формированием фонда заработной платы и экономическими результатами деятельности предприятия стали вводить коллективные договоры о заинтересованности, в которых предусматривалась возможность использования части прибыли для стимулирования отличившихся работников. Эту часть прибыли включали в фонд заработной платы. Если же задачи, поставленные перед коллективом, не выполнялись, то эта прибыль из фонда заработной платы могла быть изъята. Характерно, что премии, выплачиваемые из фонда заработной платы, освобождаются от обязательных отчислений в социальные фонды. Использование фонда поощрения предусматривает определение показателей премирования на основе согласованного выбора договаривающихся сторон.

В странах Восточной Европы много внимания уделяется повышению стимулирующей роли тарифной заработной платы. В этих странах доля тарифной заработной платы в оплате труда достигает 75–80%, что обеспечивается передачей ряда функций организации и регулирования заработной платы предприятиям. Кроме того, сформировались принципиально новые подходы к способам регулирования заработной платы. Так, в Румынии на тарифную заработную плату возлагают только функцию учета факторов квалификации, прежде всего образования, считая, что тарифная система не способна учитывать качественный аспект результатов труда. В организации заработной платы предпочтение отдается не тарифной системе, а премированию и участию в прибылях.

В отличие от Румынии, в Болгарии, Венгрии и Польше имеет место другой подход к тарифной системе. Здесь централизованно устанавливаются только нижнюю границу тарифной ставки, а верхняя ограничивается налоговыми ставками. Например, в Болгарии вместо семиразрядной тарифной сетки введена единая квалификационная шкала с тремя категориями ра-

ботников: рабочими, специалистами, руководителями. Для каждой категории работников установлены три квалификационные степени со своими начальными ставками месячной основной заработной платы. Присвоение работнику начальной ставки соответствующей квалификации зависит от полученного образования и устойчивых результатов труда. Прирост начальных ставок сверх 80% подлежит прогрессивному налогообложению из фонда заработной платы.

Такой подход к организации заработной платы обеспечивает подвижность тарифных ставок и должностных окладов между квалификационными степенями и внутри каждой из них, расширение диапазона между крайними ставками и создает предпосылки для преодоления тенденций к уравнительному распределению заработной платы.

В экономически развитых странах получили в последнее время распространение системы оплаты труда с применением коллективного премирования, основная цель которых заключается в стимулировании трудового коллектива к повышению эффективности производства и реализации продукции, росту производительности труда и прибыли, решению социальных задач. Внедрение таких систем оплаты труда повышает материальную заинтересованность работников в улучшении результатов труда и обеспечивает дополнительную прибыль собственности.

Современные зарубежные системы оплаты труда, кроме распределения доходов заработной платы, предусматривают материальное стимулирование работников в виде различных форм участия в прибылях. Из многообразия форм участия работников в прибыли предприятия выделяют следующие:

- систему с текущими (месячными, квартальными) отчислениями от прибыли и выдачей начисленных сумм наличными в виде дополнительных средств в соответствии с договором (контрактом, соглашением);
- систему, предусматривающую начисление дивидендов на заработную плату;
- систему отложенных выплат, при которой выплаты дополнительного дохода выдаются акциями по льготным ценам, что увеличивает ответственность лиц, участвующих в деятельности фирмы;
- комбинированную систему, при которой одна часть отчислений от прибыли выплачивается наличными, а остальная оформляется в виде акций, что позволяет не только удовлетворять текущие потребности работающих, но и создавать им определенный задел на будущее.

В странах с развитой рыночной экономикой сложились два направления регулирования заработной платы, которые воздействуют на формирование средств на оплату труда и уровень заработной платы: государственное (централизованное) и децентрализованное.

Государственное регулирование является обязательным для предприятий всех форм собственности и предусматривает:

- установление минимального размера заработной платы;
- ограничение роста средней заработной платы всех категорий работников как способа сдерживания и снижения темпов инфляции¹;
- введение прогрессивного налога на прирост заработной платы;
- защиту интересов работников.

Децентрализованное регулирование заработной платы обусловлено самостоятельностью предприятий в области организации оплаты труда. Оно заключается в определении величины средств на оплату труда, установлении размеров заработной платы и темпов ее роста, исходя из экономического состояния и финансовых возможностей предприятия, состояния и развития экономики страны и региона. При этом учитываются условия оплаты труда, предусмотренные системой коллективных договоров, и государственное регулирование заработной платы.

12.2. Анализ организации оплаты труда

Методика анализа организации заработной платы включает следующие этапы²:

1. Анализ организационной структуры отдела организации труда и заработной платы.

2. Анализ удовлетворенности работников заработной платой, системой льгот, поощрений, социальной защиты.

3. Анализ основных элементов организации заработной платы.

3.1. Анализ нормирования труда:

- охват работников нормированием труда;
- качество применяемых норм;
- степень выполнения норм;

¹ *Златогоров В. Г.* Организация производства и управление предприятием [Текст]: учеб. пособие. – М., 2005. – С. 259.

² Организация и регулирование оплаты труда [Текст]: учеб. пособие / под ред. М. Е. Семенов. – М., 2006. – 272 с.

- уровень напряженности норм.

3.2. Анализ тарифной системы:

- соответствие фактического состояния тарифной системы ее справочно-нормативным данным;

- обоснованность тарификации работ и рабочих и их соответствие;
- обоснованность тарифной ставки 1-го разряда тарифной сетки;
- обоснованность доли тарифа в заработной плате;
- обоснованность доплат за условия труда.

3.3. Анализ форм и систем оплаты труда:

- соответствие применяемых сдельной и повременной форм оплаты труда условиям целесообразности их использования;

- обоснованность установления коэффициентов оплаты труда при бестарифной системе;

- оценка эффективности премиальных систем;
- оценка психологической ощутимости размера премии.

На *первом этапе* осуществляется оценка организационной структуры ООТиЗ с точки зрения эффективности ее функционирования. Для этого изучаются информационные потоки между ООТиЗ и другими подразделениями предприятия с перечислением наименований документов, которые получает каждое из них. Сравнительный анализ этих потоков позволяет выявить наиболее рациональный круг вопросов, которые должен решать ООТиЗ, определить излишние и недостающие звенья, повысить оперативность получения информации и оптимизировать в результате этого процессы управления трудовой деятельностью предприятия. Базой сравнения для крупных и средних предприятий может выступать модель организационной структуры подразделения по вопросам организации труда и заработной платы предприятия, разработанная НИИТруда (рис. 21).

На средних и малых предприятиях целесообразно уменьшить количество секторов в ООТиЗ за счет объединения их полномочий при сохранении перечисленных выше функций.

На *втором этапе* определяется удовлетворенность работников заработной платой, системой льгот, поощрений и социальной защиты, а также динамика оценки изменений в системе стимулирования и организации труда за предшествующий период. Это в определенной мере позволяет оценить влияние таких факторов воздействия внутренней среды, как мате-

риальное благополучие и вознаграждение работников, организация трудового процесса и социальная база предприятия.

Такой анализ может быть проведен с помощью различного рода тестов, социологических исследований, путем самопроверки. Вопросы должны быть связаны с особенностью деятельности предприятия и обусловлены поставленными задачами исследования. К числу основных относятся вопросы, касающиеся удовлетворенности работников их заработной платой, системой льгот и поощрений, изменениями в системе стимулирования и организации труда.



Рис. 21. Модель организационной структуры подразделения по вопросам организации труда и заработной платы предприятия

На *третьем этапе* выявляются элементы организации заработной платы, обуславливающие низкую удовлетворенность работников ее состоянием. С этой целью осуществляется анализ организации заработной

платы с детальным изучением ее основных элементов: нормирования, тарифного нормирования, форм и систем оплаты труда.

Источниками информации для анализа являются показатели деятельности предприятия, а также справочно-нормативные данные и законодательные акты. Анализ необходимо проводить по предприятию в целом, его структурным подразделениям, категориям работников и группам работников, связанным единством подхода к оплате труда.

Анализ нормирования труда. Анализ основных элементов организации заработной платы на предприятии целесообразно начинать с анализа нормирования труда, включающего изучение охвата работников нормированием труда, степени выполнения норм, их качества и уровня напряженности.

При анализе нормирования труда на предприятии, наряду с регулярным исследованием затрат рабочего времени путем проведения хронометражных наблюдений и фотографии рабочего дня, рекомендуется периодически (не реже одного раза в год) изучать охват работников нормированием труда, который характеризуется долей нормируемых работ в общем их количестве, определяемой по трудоемкости и по численности.

Более точной является доля нормируемых работ, исчисленная по трудоемкости. Значение этой доли обычно ниже, чем рассчитанной по численности работников, что объясняется возможным отвлечением рабочих-сдельщиков на повременные работы. Расчет можно вести по видам работ и по категориям персонала.

Практика работы предприятий показывает необходимость изучения влияния качества применяемых норм, которое характеризуется их составом и структурой, уровнем выполнения и степенью напряженности. При анализе качества действующих норм на основе выполнения хронометражных наблюдений дается их общая оценка и проводится сравнение с базисным периодом. Кроме того, необходимо осуществлять аналогичные расчеты по цехам, видам работ, процессам и операциям.

Степень выполнения норм можно оценить на предприятиях двумя способами: при первом сравнивается количество изготовленной продукции за отчетный период с тем количеством, которое должен сделать работник по установленным нормам; при втором – нормируемое время (в часах) на все выполненные работы за отчетный период и время, фактически затраченное на эти работы (в часах по таблице).

На средний процент выполнения норм влияют такие факторы, как отчетные данные о фактически отработанном времени; неточный учет потерь рабочего времени и сверхурочных работ; квалификация работника, его опыт и стаж; уровень прогрессивности технологии; отклонения от нормальных условий производства и др. При отсутствии практики точного учета фактически отработанного времени, времени на сверхурочные работы и его потерь практически невозможно достоверно установить процент выполнения норм выработки, а следовательно, точно определять и контролировать трудовые затраты.

В завершении анализа нормирования труда исследуется уровень напряженности норм (Y_n), показывающий соответствие применяемых норм необходимым затратам труда в экономически целесообразных организационно-технических условиях:

$$Y_n = \frac{T_p}{H_{вр}} \text{ или } Y_n = \frac{1}{k_v},$$

где T_p – необходимое время для выполнения работы в данных организационно-технических условиях, рассчитанное по нормативам, мин; $H_{вр}$ – установленная норма времени, мин; k_v – коэффициент выполнения норм.

Оптимальная напряженность равна единице, что соответствует равенству нормы, исчисленной по нормативам, и фактически установленной на предприятии. Практика проведения анализа выявила необходимость обеспечения равной напряженности норм на предприятии по видам работ. Нормы считаются равнонапряженными в том случае, если их фактические значения в одинаковой мере соотносятся с нормами, установленными по нормативам. В качестве ориентировочной оценки при анализе степени напряженности действующих норм целесообразно использовать следующий оценочный показатель: если различия в выполнении норм не превышают 10%-го отклонения от средних значений, то действующие нормы являются достаточно напряженными.

Анализ применяемой тарифной системы. Поскольку тарифно-квалификационные справочники и районные коэффициенты содержат нормативно-справочные данные, требующие их соблюдения, то анализ тарифной системы предусматривает прежде всего оценку правомерности установления разрядов и определения уровня квалификации на основе сравнения с тарифно-квалификационными и квалификационными справочниками. На этом этапе может быть проведена также выборочная аттестация

уровня квалификации и профессиональной компетентности работников по следующим показателям:

- 1) образование;
- 2) объем специальных знаний;
- 3) способность к рациональной организации выполняемой работы;
- 4) способность анализировать возникающие в работе проблемы, принимать правильные решения или делать необходимые выводы;
- 5) способность адаптироваться к новой ситуации и применять новые подходы к решению возникающих проблем (задач);
- 6) готовность к выполнению заданий, не входящих в должностные обязанности, степень самостоятельности их выполнения;
- 7) качество выполнения порученной работы (дополнительных обязанностей), уровень ответственности за порученное дело;
- 8) интенсивность труда, способность и готовность справляться с большими нагрузками;
- 9) умение организовать труд подчиненных;
- 10) стиль общения с подчиненными и вышестоящими руководителями;
- 11) способность выразить свои мысли (письменно, устно);
- 12) реально осуществляемый масштаб руководства.

Последние четыре показателя включают в себя дополнительные требования к руководителям. Вся совокупность показателей оценивается по уровню их соответствия предъявляемым требованиям. Уровень соответствия может иметь следующие оценки:

- ниже предъявляемых требований;
- соответствует предъявляемым требованиям;
- выше предъявляемых требований.

Анализ результатов выборочной аттестации позволяет сделать вывод об уровне тарифного нормирования заработной платы. Правильность тарификации работ является необходимым условием эффективного функционирования тарифной системы.

На этапе анализа тарифной системы целесообразно проводить выборочное обследование правильности тарификации работ и рабочих.

Сравнение среднего тарифного разряда работ и рабочих способствует принятию правильных управленческих решений. Так, сравнительный анализ среднего разряда работ и рабочих позволяет сделать следующие выводы:

- если средний разряд работ равен или незначительно отличается от среднего разряда рабочих, то организация труда и его оплаты в части тарифного нормирования правильна;

- если средний разряд работ превышает средний разряд рабочих, но не более чем на 1, то такое положение допустимо, оно в определенной мере даже стимулирует рабочих повышать разряд;

- если средний разряд работ более чем на 1 превышает средний разряд рабочих, то следствием такого положения, как правило, является увеличение брака;

- если средний разряд рабочего выше, чем средний разряд работ, то предприятие вынуждено платить рабочему так называемую межразрядную разницу, а это ведет к перерасходу фонда заработной платы, что нерационально с позиции работодателя.

При анализе тарифной системы рекомендуется также проверить обоснованность тарифной ставки 1-го разряда, заложенной в тарифную сетку. Для этого, исходя из средней заработной платы рабочих предприятия за анализируемый период и среднего тарифного коэффициента, путем деления первого показателя на второй определяется средняя заработная плата рабочих предприятия, приведенная к средней заработной плате рабочих 1-го разряда. Полученная величина корректируется на долю тарифа, обоснованную для данного предприятия, что дает расчетную тарифную заработную плату рабочего 1-го разряда, которая, в свою очередь, сравнивается с фактической. После чего решается вопрос о целесообразности корректировки тарифной ставки 1-го разряда.

Важным аспектом является анализ доли тарифной части в заработной плате и оценка ее соответствия уровню современных требований к организации труда. Наиболее приемлемым показателем для этой цели является доля тарифа, согласованная с уровнем нормирования труда на предприятии и особенностями организации оплаты труда. В случае если удельный вес тарифа в заработной плате не превышает 50%, необходимо выявить обуславливающие рост заработной платы факторы, которые зависят не от работника, а от деятельности предприятия в целом и не учитываются в нормах труда работника (монопольное повышение цен на продукцию, техническое переоснащение производства и внедрение новых технологий, общее улучшение организации производства и т. п.).

Анализ тарифной системы позволяет создать основу для правильного использования доплат и надбавок. Проводится анализ всех видов доплат и надбавок относительно соблюдения соответствия установленным требованиям. Так, надбавки за выслугу лет должны соответствовать документу, который содержит шкалу установления надбавки, правила определения стажа работы, порядок исчисления и установления надбавок и т. п.

Анализируется также обоснованность форм компенсации за работу по повышенным нормам труда: рост тарифных ставок и окладов в соответствии с принятой в коллективном договоре системой ставок и окладов; увеличение премии за работу по напряженным нормам труда, если рост тарифных ставок недостаточен для полной компенсации; установление отдельным работникам индивидуальных доплат за работу по напряженным нормам труда, полностью компенсирующих им потерю в заработной плате.

Анализ форм и систем оплаты труда. Анализ форм и систем оплаты труда необходимо начинать с выявления условий, обуславливающих применение сдельной или повременной оплаты труда на основе учета затрат и результатов труда, а также особенностей оборудования, технологии, организации производства и труда, требований к качеству работы, необходимости сочетания личных и коллективных интересов.

Поскольку целесообразность выбора форм и систем оплаты труда вытекает из соответствия условиям их применения, то распространенность различных форм и систем оплаты труда является следствием особенностей организации труда и производства. Она может определяться либо по сумме средств, расходуемых на оплату труда по каждой системе, либо на основе результатов социологических исследований.

Необходимо также выявить целесообразность использования бестарифного варианта организации заработной платы. Если бестарифная система оплаты труда применяется на предприятии, то при ее анализе выявляется прежде всего обоснованность установления квалификационных уровней работников. Кроме того, очень важным при бестарифном регулировании является анализ совокупности и степени влияния показателей, отражающих вклад конкретного работника в общие результаты деятельности коллектива.

Анализ форм и систем оплаты труда необходимо завершать оценкой премиальных положений, действующих на предприятии.

Все применяемые премиальные системы должны быть экономически эффективны, т. е. результаты от внедрения мероприятия должны превы-

шать затраты. Критерием экономической эффективности является соблюдение следующих неравенств:

$$\text{Э} - \text{П} > 0 \text{ или } \frac{\text{Э}}{\text{П}} > 1,$$

где Э – эффект от внедрения премиальной системы; П – размер выплаченной премии.

Эффект может определяться следующим образом:

$$\dot{Y} = (\dot{O}_{\dot{a}} - \dot{O}_{\dot{a}}) \frac{\sum_{i=1}^n \tilde{N}_i}{\dot{O}_{\dot{a}}} = \left(\frac{\dot{O}_{\dot{a}}}{\dot{O}_{\dot{a}}} - 1 \right) \sum_{i=1}^n C_i,$$

где $U_{\text{д}}$, $U_{\text{б}}$ – соответственно достигнутый и базисный уровни показателя премирования; C_i – слагаемые эффекта; n – количество слагаемых эффекта.

При оценке эффективности премиальной системы необходимо учитывать, что величина премии по отношению к основному заработку не должна быть менее 10%, что рассматривается как порог психологической оскутмости. Считается, что в противном случае премия не будет восприниматься работником как форма стимулирования. Кроме того, размер премии должен быть увязан с трудовыми усилиями работника, необходимыми для достижения соответствующего уровня выполнения показателя премирования. Необходимо также учесть факторы, не зависящие от трудовых усилий работника, но влияющие на величину достигнутого эффекта.

Индивидуальные условия оплаты и стимулирования труда предусматриваются в трудовых договорах (контрактах), заключаемых с работниками предприятия, поэтому необходим анализ соответствия взаимосвязи трудового договора (контракта) с коллективным договором предприятия, а также соблюдения социальной защищенности работника.

Выполнение всех этапов анализа организации заработной платы позволяет получить реальную картину ее состояния на предприятии. По каждому из аспектов анализа может быть выполнено более глубокое исследование с привлечением соответствующей совокупности инструментов, что зависит от поставленной цели и наличия исходной информации. Только при всестороннем подходе к проведению исследований результаты анализа будут оказывать действительное влияние на совершенствование организации оплаты труда работников, усиление ее стимулирующего воздействия, на повышение эффективности производства и конкурентоспособности предприятия.

12.3. Направления совершенствования организации заработной платы

В условиях формирования рыночных отношений оценка коллективного труда на рынке товаров и услуг происходит с помощью меняющихся цен, поэтому фонд оплаты труда и заработная плата каждого работника могут быть слабо связаны с результатами труда. Это повышает значимость социальных льгот и выплат. Финансовая нестабильность предприятий вызывает необходимость гарантировать работнику его социальную защищенность. В этих условиях заработная плата выступает как доминирующая часть доходов работников.

Наиболее оправданно использование социально ориентированной модели обоснования суммы средств на оплату труда, включающей сумму тарифного заработка (или оплаты за выполненную работу с учетом трудовых навыков), доплат, надбавок, премий, дивидендов, социальных льгот и страховых гарантий. Каждый структурный элемент дохода работника имеет свои методические приемы обоснования, получающие различную интерпретацию в зависимости от конкретных условий. Данная модель обеспечивает высокую гибкость формирования доходов работников, что является важнейшим условием эффективного функционирования в меняющейся экономической среде.

Как правило, наиболее постоянными элементами гибкой системы доходов работников являются оклад и тарифная ставка, ориентированные на выполнение заработной платой воспроизводственной функции и справедливое вознаграждение с учетом реальной ценности рабочего места и ситуации на рынке труда. Их размер обычно оговаривается при приеме на работу с учетом пожеланий обеих сторон.

В случае применения оплаты, учитывающей трудовые навыки, именно эта часть дохода рассматривается как наиболее постоянная, так как подлежит изменению только после аттестации или переаттестации работника.

Переменная часть дохода работника (надбавки, премии, бонусы, дивиденды, социальные льготы) зависит от результатов деятельности конкретного работника, подразделения или предприятия в целом. Определение ее размера – очень сложная задача, от успешного решения которой в значительной мере зависит эффективность работы и конкретного работника, и предприятия в целом.

При рассмотрении вопроса о дифференциации оплаты труда могут быть взяты за основу пропорции, установленные в результате медицинских исследований, согласно которым потенциал каждой категории работников

с учетом психологии и физиологии человека («диапазон различий по набору потребностей и силе характера») соотносится как 1:3. То есть наиболее одаренные, квалифицированные, ответственные работники одной и той же квалификационной группы в процессе своей трудовой деятельности могут добиться в три раза более высоких конечных результатов по сравнению с самыми низкоквалифицированными, безответственными и т. п. Эта закономерность может быть использована и при построении систем вознаграждения за труд. При таком подходе соотношение в оплате труда внутри каждой категории работников ориентировочно составляет 1:3.

С целью достижения большей гибкости в оплате труда может быть применена «система плавающего тарифа», величина которого зависит от результативности работы предприятия, подразделения. Эта система основана на использовании корректировочного коэффициента часовых тарифных ставок, определяемого по формуле

$$k_3 = \frac{\Phi_p}{\sum_{i=1}^n C_i \cdot T_i},$$

где k_3 – коэффициент увеличения тарифного заработка; Φ_p – средства, направляемые на оплату труда по тарифу в расчетном периоде; C_i – тарифная ставка i -го разряда; T_i – время, отработанное работником i -го разряда.

Использование такого коэффициента позволяет провести расчет заработка в действующих условиях без изменения расценок на выполнение работы в течение относительно длительного периода.

Совершенствование определения надбавок, доплат и других выплат, являющихся важными элементами дохода работника, может основываться на различных методических приемах: их можно выплачивать в равном по абсолютной величине размере всем работающим в тех или иных условиях труда независимо от уровня квалификации; сохранить относительный характер выплат за условия труда (в процентах к тарифной ставке) таким образом, чтобы при этом не превышать уровень выплат в базисном периоде; учитывать эти доплаты отдельно по фактически проработанному времени в этих условиях и т. д.

Важным элементом доходов работников является система социальных льгот, которая должна обладать определенной гибкостью, что позволит ей в случае необходимости выполнять дополнительную стимулирующую роль. В рамках политики социальной защиты целесообразна разра-

ботка системы страховых гарантий. В качестве мер социальной защиты, применяемых на предприятии, могут выступать различные формы внутрипроизводственного страхования, издержки по которому минимальны.

Суть внутрипроизводственного страхования сводится к перераспределению доходов между работниками, образовавшими общество взаимного страхования. Отличительной чертой такого страхования является то, что страховой фонд и страховые взносы каждого страхователя определяются по факту, т. е. после страхового случая, когда сумма страховых выплат уже известна. При ином подходе страховой фонд образуется из средств, формирующих доход работников по принятой на предприятии методике, исходя из потребности в страховой защите прошлого периода, ориентировочной оценки ее необходимости в текущем периоде. Страховой фонд может образовываться и как остаток месячного фонда оплаты труда после распределения его между работниками с учетом соотношений в оплате труда разного качества (например, за счет неполной отработки некоторыми работниками установленных норм рабочего времени).

Гибкая система социальных льгот и выплат, натуральные вознаграждения и страховые гарантии способствуют созданию дополнительной мотивации и благоприятных условий для повышения производительности труда, отождествления личных целей работника с целями предприятия, предотвращения социальных конфликтов и закрепления кадров.

Рациональное и эффективное использование средств на оплату труда предполагает необходимость учитывать особенность проявления различных элементов доходов работников, работника в зависимости от этапа жизненного цикла предприятия (табл. 9)¹.

Для достижения эффективности использования средств на оплату труда необходимо учитывать следующее:

- применяемая система оплаты труда и формирования дохода должна быть достаточно простой и понятной для каждого работника, что позволяло бы ему оценить влияние каждого из элементов на общую величину дохода;
- система обоснования и регулирования доходов должна быть по возможности открытой для работников данного предприятия (если обратное не предусмотрено контрактом), чтобы каждый из них имел возможность сравнить свой доход с доходами других сотрудников;

¹ Организация и регулирование оплаты труда [Текст]: учеб. пособие / под ред. М. Е. Семеновой. – М., 2006.

Таблица 9

Проявление элементов дохода работника на различных этапах жизненного цикла предприятия

Элемент дохода работника	Этапы жизненного цикла предприятия			
	Рождение	Рост	Стабильность	Угасание
Минимальная заработная плата	Конкурентная, но не выходящая	Средняя, с выраженной тенденцией к повышению	Выше рыночной, со слабой тенденцией к повышению	Высокая, с выраженной тенденцией к снижению
Тарифные коэффициенты	Степень возрастания незначительная, в основном постоянная	Степень возрастания существенна, часто прогрессивна	Степень возрастания существенна, на высоких разрядах прогрессивная	Степень возрастания средняя, на высоких разрядах регрессивная, на низких – слабо прогрессивная или постоянная
Доплаты и выплаты	Находятся на минимальном уровне, определенном особенностями организации производства и труда	Возрастают в связи с улучшением финансового состояния	Имеют тенденцию к снижению в связи с улучшением организации производства и труда	Снижаются вследствие ухудшения финансового состояния
Премии, выплачиваемые из прибыли	Разрабатываются премиальные положения, ориентированные на цели предприятия	Выплачиваются премии, бонусы, связанные с целями предприятия	Формируется система премий, бонусов согласно целям предприятия	Система премий ориентирована на снижение издержек и бонусов
Дивиденды, выплачиваемые по акциям	Возможное приобретение акций	Активное приобретение акций, выплата дивидендов	Приобретение акций, возрастание выплат дивидендов	Продажа акций, снижение выплат дивидендов
Социальные льготы и выплаты	Базовые социальные льготы и выплаты	Расширение видов социальных льгот и выплат	Повышение уровня и расширение видов социальных льгот и выплат	Снижение уровня и сокращение видов социальных льгот и выплат
Страховые гарантии работника	Разработка положений о страховании работников на предприятии	Минимальный размер страховых гарантий работников	Развитие внутрипроизводственного страхования	Обеспечение надежности минимального размера страховых гарантий

- важным является выбор показателей, обеспечивающих связь между результатами деятельности предприятия или его структурного подразделения и размерами оплаты труда работников;

- необходимо обеспечить гибкость системы регулирования доходов работников по всем формирующим его элементам, а также учесть возможность изменений в потребностях работников.

Предпочтение отдается системе использования средств на оплату труда, основанной на индивидуальном подходе к каждому работнику и в соответствии с его личным вкладом, компетентностью, добросовестностью. В результате снижается в допустимых пределах доля традиционно постоянной части дохода и соответственно возрастает ее переменная часть, зависящая от индивидуальных результатов работы и общего финансового состояния предприятия. Материальное стимулирование должно дополняться использованием моральных и психологических приемов воздействия на персонал.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие этапы выделяют в методике анализа организации оплаты труда?

2. В чем состоит сущность анализа организационной структуры ООТиЗ?

3. В чем заключается анализ нормирования труда?

4. Каково содержание анализа тарифной системы?

5. Каким образом оценивается эффективность системы премирования?

6. Перечислите основные направления совершенствования организации заработной платы.

7. Как влияют этапы жизненного цикла предприятия на оплату труда и доходы работника?

Заключение

В учебном пособии достаточно подробно, в определенной логической последовательности и взаимосвязи изложено основное содержание организации, нормирования и оплаты труда на современном производственном предприятии.

При подготовке учебного пособия авторы исходили из собственного опыта практической работы по организации и оплате труда на промышленном предприятии и преподавания курса «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии» в вузе, сложившейся практики организации и оплаты труда на предприятиях, используя также разработки и публикации по этим вопросам других авторов, нормативные и инструктивные источники.

Учебное пособие подготовлено как дополнение к имеющимся учебникам и учебным пособиям с целью дать студентам возможность овладеть теоретическими основами организации, нормирования и оплаты труда на предприятии и ознакомить их с практическими подходами к решению этих вопросов в конкретных производственных условиях.

Книга может быть использована студентами для подготовки к практическим занятиям, при выполнении контрольных, курсовых и выпускных квалификационных работ.

Библиографический список

- Адамчук В. В.* Экономика и социология труда [Текст]: учеб. для вузов / В. В. Адамчук, О. В. Романов, М. Е. Сорокина. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 407 с.
- Белокрылова О. С.* Экономика труда [Текст]: конспект лекций / О. С. Белокрылова, Е. В. Михалкина. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 224 с.
- Бухалков М. И.* Организация и нормирование труда [Текст]: учеб. для вузов / М. И. Бухалков. – М.: Инфра-М, 2007. – 400 с.
- Генкин Б. М.* Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях [Текст]: учеб. для вузов / Б. М. Генкин. 3-е изд., изм. и доп. – М.: Норма, 2005. – 448 с.
- Генкин Б. М.* Экономика и социология труда [Текст]: учеб. для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издат. группа «НОРМА–ИНФРА–М», 2000. – 412 с.
- Макконнел К. Р.* Экономикс: принципы, проблемы и политика [Текст] / К. Р. Макконнел, С. Л. Брю. – М.: Республика, 1992. – 799 с.
- Организация и нормирование труда* [Текст] / под ред. В. В. Адамчука. – М.: Финстатинформ, 1996. – 193 с.
- Организация и регулирование оплаты труда* [Текст]: учеб пособие / под ред. М. Е. Сорокиной. – М.: Вузов. учеб., 2006. – 272 с.
- Остапенко Ю. М.* Экономика труда [Текст]: учеб. пособие / Ю. М. Остапенко. – М.: Инфра-М, 2006. – 268 с.
- Пашуто В. П.* Организация, нормирование и оплата труда на предприятии [Текст]: учеб.-метод. пособие / В. П. Пашуто. 3-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2007. – 320 с.
- Спивак В. А.* Организационное поведение и управление персоналом [Текст]: учеб. для вузов / В. А. Спивак. – СПб.: Питер, 2000. – 318 с.
- Суетина Л. М.* Значение, функции и задачи нормирования труда в условиях рыночной экономики [Текст] / Л. М. Суетина. – М.: НИИтруда, 1996. – 161 с.
- Трудовой кодекс РФ* [Текст]: федер. закон от 30 дек. 2001 г. № 197-ФЗ (в ред. от 30 июня 2006 г.) – Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2006. – 248 с.
- Федченко А. А.* Оплата труда и доходы работников [Текст]: учеб. пособие / А. А. Федченко, Ю. Г. Одегов. – М.: ИТК «Дашков и К°», 2004. – 552 с.
- Филеев В. И.* Нормирование труда на современном предприятии [Текст] / В. И. Филеев. – М.: ИнтелСинтез, 1997. – 211 с.
- Экономика труда* [Текст] / под ред. М. А. Винокурова, Н. А. Горелова. – СПб.: Питер, 2004. – 656 с.
- Яковлев Р. А.* Оплата труда на предприятии [Текст] / Р. А. Яковлев. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1999. – 528 с.

Типовые режимы труда и отдыха¹

Номер режима	Показатель утомления ²	Показатель психологических условий труда, баллы	Суммарная длительность регламентированных перерывов на отдых, мин	Распределение времени на отдых, мин																					
				Часы				Обеденный перерыв																	
				0	1	2	3	4	5	6	7	8													
1	15-17	13	10			4																			
2	18-21	14	12				5																		
3	22-24	15	14					6																	
4	25-28	16-17	16						6																
5	29-31	18	18							7															
6	32-34	19-20	20								7														
7	35-38	21	22									8													
8	39-41	22-23	24										8												
9	42-45	24	26											10											
10	46-48	25	28												10										
11	49-52	26-27	30													10									
12	53-55	28	32														10								
13	56-59	29-30	34															10							
14	60-62	31	36																						

¹ Типовые внутрисменные режимы труда и отдыха рабочих промышленных предприятий [Текст]: межотрасл. метод. рекомендации. – М., 1977.

² В относительных единицах.

Выдержка из Трудового кодекса Российской Федерации

Глава 22. Нормирование труда

Статья 159. Общие положения

Работникам гарантируются:

государственное содействие системной организации нормирования труда;

применение систем нормирования труда, определяемых работодателем с учетом мнения выборного профсоюзного органа или устанавливаемых коллективным договором.

Статья 160. Нормы труда

Нормы труда – нормы выработки, времени, обслуживания – устанавливаются для работников в соответствии с достигнутым уровнем техники, технологии, организации производства и труда.

Нормы труда могут быть пересмотрены по мере совершенствования или внедрения новой техники, технологии и проведения организационных либо иных мероприятий, обеспечивающих рост производительности труда, а также в случае использования физически и морально устаревшего оборудования.

Достижение высокого уровня выработки продукции (оказания услуг) отдельными работниками за счет применения по их инициативе новых приемов труда и совершенствования рабочих мест не является основанием для пересмотра ранее установленных норм труда.

Статья 161. Разработка и утверждение типовых норм труда

Для однородных работ могут разрабатываться и устанавливаться типовые (межотраслевые, профессиональные и иные) нормы труда. Типовые нормы труда разрабатываются и утверждаются в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Статья 162. Введение, замена и пересмотр норм труда

Локальные нормативные акты, предусматривающие введение, замену и пересмотр норм труда, принимаются работодателем с учетом мнения представительного органа работников.

О введении новых норм труда работники должны быть извещены не позднее чем за два месяца.

Статья 163. Обеспечение нормальных условий работы для выполнения норм выработки

Работодатель обязан обеспечить нормальные условия для выполнения работниками норм выработки. К таким условиям, в частности, относятся:

исправное состояние помещений, сооружений, машин, технологической оснастки и оборудования;

своевременное обеспечение технической и иной необходимой для работы документацией;

надлежащее качество материалов, инструментов, иных средств и предметов, необходимых для выполнения работы, их своевременное предоставление работнику;

условия труда, соответствующие требованиям охраны труда и безопасности производства.

Учебное издание

Тихомирова Тамара Павловна
Чучкалова Елена Ивисстальевна

ОРГАНИЗАЦИЯ, НОРМИРОВАНИЕ
И ОПЛАТА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Учебное пособие

Редактор Л. И. Кузнецова
Компьютерная верстка Н. А. Ушениной

Печатается по постановлению
редакционно-издательского совета университета

Подписано в печать 19.12.08. Формат 60×84/16. Бумага для множ. аппаратов.
Усл. печ. л. 10,0. Уч.-изд. л. 10,5. Тираж 100 экз. Заказ № ____.
Издательство ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет». Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11.
