

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

**Кафедра «Экономика транспорта»**

**А. В. МИТРЕНКОВА**

# **ОРГАНИЗАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА**

**Часть I**  
**ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА**

**Учебно-методическое пособие  
для студентов экономических специальностей**

**Гомель 2016**

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Экономика транспорта»

А. В. МИТРЕНКОВА

# ОРГАНИЗАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

Часть I  
ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

*Одобрено методической комиссией заочного факультета  
в качестве учебно-методического пособия  
для студентов экономических специальностей*

УДК 658.53(075.8)

Гомель 2016

ББК 65.242  
М67

Р е ц е н з е н т – заведующий кафедрой «Экономика транспорта» канд. экон. наук, доцент *О. В. Лунатова* (УО «БелГУТ»)

**Митренкова, А. В.**

М67 Организация и нормирование труда : учеб.-метод. пособие для студентов экономических специальностей. В 2 ч. Ч. I. Организация труда / А. В. Митренкова ; М-во трансп. и коммуникации Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2016. – 42 с.  
ISBN 978-985-554-408-2 (ч. I)

Рассматриваются социально-экономические основы организации труда. Раскрывается сущность организации, нормирования, оплаты и мотивации эффективного труда на предприятиях железнодорожного транспорта, дана методика изучения затрат рабочего времени, проектирование технически обоснованных норм затрат труда.

Предназначено для студентов заочного факультета специальности «Экономика и организация производства (железнодорожный транспорт)».

**УДК 658.53(075.8)**  
**ББК 65.242**

**ISBN 978-985-554-408-2 (ч. I)**  
**ISBN 978-985-554-505-8**

© Митренкова А. В., 2016  
© Оформление. УО «БелГУТ», 2016

## **ВВЕДЕНИЕ**

В условиях рыночной экономики, когда вырастает роль потребителя, возникает объективная необходимость повышения на предприятиях эффективности производства на основе внедрения достижений научно-технического прогресса, эффективных форм хозяйствования, организации и управления производством, активизации предпринимательства и т. д.

Этим обуславливается возрастание роли углубленной разработки вопросов организации и нормирования труда.

С появлением предприятий различных форм собственности, расширением их прав, результативности их деятельности заработная плата работников прямо зависит от эффективного использования факторов производства.

А этого можно добиться лишь используя возможности совершенствования организации и нормирования труда.

Значение организации труда возрастает по мере развития рыночных отношений, способствующих развитию конкуренции, при которой большую значимость приобретает результативность труда, оказывающая решающее влияние на эффективность производства.

Большая роль в дальнейшем развитии экономики принадлежит нормированию труда.

Цель пособия «Организация и нормирование труда» – помочь студентам изучать вопросы организации труда на предприятиях железнодорожного транспорта в целях достижения высокого уровня производительности труда за счет улучшения использования живого труда и вещественных элементов производства (орудий труда и предметов труда).

Данное пособие призвано способствовать формированию у студентов теоретических, методических и практических знаний форм, методов и основных подходов экономического управления трудовым потенциалом предприятий железнодорожного транспорта, умений и навыков самостоятельно творчески использовать полученные знания в процессе решения конкретных экономических задач и практической работы.

## **1 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА**

### **1.1 Сущность, содержание и характер труда**

Современный уровень развития производительных сил, характеризующийся использованием сложной и разнообразной техники и технологии производства, большими масштабами выпуска продукции, многономенклатурной кооперацией, предполагает совместный труд большого количества людей. Такой труд немислим без организации труда.

**Организация труда** представляет собой систему рационального взаимодействия работников со средствами производства и друг с другом, основанную на определенном порядке построения и последовательности осуществления трудового процесса, направленную на получение высоких конечных результатов деятельности предприятия.

Любой труд немислим без организации труда, который выступает как упорядоченная система взаимодействия работников со средствами производства и друг с другом в едином производственном процессе. Во всех сферах человеческой деятельности и во все времена лучше организованный труд при прочих равных условиях обеспечивал достижение более высоких результатов.

Значение организации труда возрастает по мере развития рыночных отношений, способствующих возрождению конкуренции, при которой больший вес приобретает результативность труда, оказывающая решающее влияние на эффективность производства. Кроме того, по мере технического совершенствования производства возрастает цена единицы времени. Правильная организация труда способствует рациональному использованию оборудования и времени работающих, что повышает производительность труда, снижает себестоимость продукции, увеличивает рентабельность производства.

Организация труда – это самостоятельная область деятельности, объектом которой является труд. Она опирается на присущие только ей методы и принципы.

После раскрытия сущности организации труда на предприятии необходимо установить ее содержание, т. е. показать, из каких составных частей или элементов складывается трудовой процесс.

К основным элементам, характеризующим содержание организации труда, можно отнести:

- 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.

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.

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.

*Организация трудовых процессов* – формы организации труда; состав работ; объем работ; сложность работ; взаимодействие работников в процессе труда; между основными рабочими; между основными и вспомогательными рабочими.

*Условия труда:* режим труда и отдыха; пространственная организация труда; организационное оснащение труда; культура труда и производства.

*Кадровое обеспечение трудовых процессов:* мотивация и стимулирование труда; подбор кадров; подготовка кадров; расстановка кадров.

*Мотивация и стимулирование труда* – социально-экономическая мотивация, социально-психологическая, материальное и моральное стимулирование, самоуправление трудящихся.

*Научная организация труда* – организация труда, основанная на новейших достижениях науки и передовой практики.

Таким образом, комплексное решение проблем по всем направлениям, которыми занимается организация труда, позволяет найти наиболее оптимальные варианты эффективного использования средств производства и рабочей силы. Сокращение времени производства продукции – одна из важнейших проблем организации труда.

## 1.2 Задачи и направления организации труда

Достижение эффективного соединения непосредственных производителей со средствами производства возможно при решении технико-техно-логических, экономических, психофизиологических и социальных задач.

**Экономическая задача** направлена на обеспечение роста производительности труда, улучшение качества продукции (работ, услуг) и снижение ее себестоимости, экономия материальных и трудовых ресурсов, т. е. предполагает максимально возможную экономию живого и овеществленного труда при производстве требуемого качества.

**Технико-технологическая** – предполагает совершенствование организации труда в связи с внедрением нового оборудования, материалов, технологии, оргоснастки. Технология производства предопределяет порядок и последовательность изготовления продукции.

**Психофизиологическая** – направлена на создание благоприятных и комфортных условий труда, сохранение здоровья и длительности работоспособности людей.

**Социальная** – ставит целью повышение содержательности и привлекательности труда, развитие творческой инициативы и активности работников.

Решение психофизиологических и социальных задач создает условия для гуманизации труда. Все перечисленные задачи решаются в комплексе, причем в увязке не только между собой, но и с совершенствованием техники, технологии, организации производства и управления. Только такой подход может обеспечить максимальную эффективность организации труда.

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

Организация труда включает следующие направления: разработка рациональных форм разделения и кооперации труда; организация, обслуживание, аттестация и паспортизация рабочих мест; оптимизация трудового процесса путем рационализации приемов и методов труда; нормирование труда; мотивация и оплата труда; создание на рабочих местах комфортных условий труда; рационализация режимов труда и отдыха; укрепление дисциплины труда.

Кратко рассмотрим содержание основных направлений организации труда:

1) разделение труда предполагает специализацию и кооперацию отдельных исполнителей на выполнении определенной части совместной работы;

2) организация рабочих мест подразумевает их рациональную планировку и обеспечение технологическим оборудованием, инструментом, приспособлением и др., обеспечивающими возможность бесперебойной работы в наиболее удобной позе;

3) обслуживание рабочих мест предполагает поиск оптимальных вариантов взаимодействия основных и вспомогательных служб, что позволит обеспечить бесперебойное снабжение рабочих мест исходным сырьем;

4) аттестация и паспортизация включает периодический учет, всестороннюю оценку и аттестацию рабочих мест на предмет их соответствия современным требованиям;

5) рационализация приемов и методов труда предусматривает построение трудового процесса, которое обеспечивает максимальную экономию рабочего времени при наименьших затратах физической энергии;

6) нормирование труда, представляющее собой деятельность по управлению трудом и производством, направленную на установление необходимых затрат и результатов труда;

7) мотивация и материальное стимулирование труда способствует повышению эффективности труда на основе использования мотивов, учитывающих потребности, интересы, ценностную ориентацию работников;

8) условия труда определяются развитием производительных сил и производственных отношений, формируясь под воздействием материально-технической базы производства;

9) совершенствование режимов труда и отдыха обеспечивает снижение утомления и достижение высокой работоспособности на протяжении рабочего дня, высокую эффективность труда и сохранение здоровья работников.

Указанные направления организации труда неразрывно связаны между собой, поэтому их следует рассматривать как систему. Все они в равной степени относятся к основным и вспомогательным рабочим, служащим и специалистам.

Таким образом, все решения в области организации труда принимаются на основе всестороннего анализа и научно обоснованных методик.

### 1.3 Производственный процесс и его составные части

**Производственный процесс** представляет собой совокупность последовательной смены трудовых операций для достижения результата.

Производственные процессы состоят из технологических, контрольных, транспортных и трудовых, которые взаимосвязаны между собой.

Во всех отраслях народного хозяйства производственные процессы специализированы на выпуске определенной продукции, работ или оказания услуг. Существует три вида специализации производства: предметная, поддетальная и технологическая.

Предприятия с *предметной специализацией* выпускают законченную продукцию определенного рода (вагоно- и локомотивостроительные заводы и т. д.).

*Поддетальная* – применяется на предприятиях, выпускающих детали и узлы.

*Технологическая* – имеет место при ремонте подвижного состава, эксплуатации технических средств транспорта.

При ремонте подвижного состава применяется предметно-технологическая специализация. Но в крупных железнодорожных узлах целесообразно применять поддетально-технологическую специализацию. Суть ее состоит в том, что однородные узлы ремонтируют в специализированных цехах на высокомеханизированных поточных линиях (ремонт колесных пар, автотормозного оборудования и т. д.). При этом в депо выполняются лишь сборочно-разборочные операции.

С целью проектирования рациональных форм производственного процесса их расчленяют на элементы по определенным признакам, таким как периодичность повторения операций, форма организации труда, характер участия работников в осуществлении процесса (рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 – Классификация производственного процесса

В зависимости от периодичности повторения операций производственные процессы подразделяются на периодические и непрерывные. Так, для железнодорожного транспорта характерны непрерывные производственные процессы.

По характеру участия работников в производственном процессе различают ручные, ручные механизированные, машинно-ручные, машинные, автоматизированные и аппаратурные процессы. Эта классификация характеризует степень механизации и автоматизации труда работников.

Производственный процесс необходимо рассматривать в совокупности с трудовым. **Трудовой процесс** – совокупность целесообразных действий исполнителей, направленных на качественное выполнение технологического, транспортного контрольного процесса и т. д.

Основной единицей трудового процесса выступает производственная операция, под которой понимается часть производственного процесса, выполняемая одним рабочим или группой рабочих на одном и том же рабочем месте и включающая все их действия по выполнению единицы заданной работы при неизменном предмете труда. Отдельные операции в совокупности составляют технологический процесс по производству продукции.

Все **производственные операции** подразделяются на основные (технологические), вспомогательные и обслуживающие. **Технологические** – характеризуют основную цель данного производства, т. е. изменение формы, размеров, структуры, местоположения предмета труда. Технологическая операция включает в себя установку, переход и проход. *Установка* – это изменение положения предмета труда в процессе выполнения операции. *Переход* – создание новой поверхности одним инструментом. *Проход* – это часть перехода, в результате которого снимается один слой материала детали.

**Вспомогательные** – ремонт оборудования, зданий и сооружений, изготовление предприятием для собственных нужд оснастки, инструмента.

**Обслуживающие** – это снабжение материалами, запасными частями, топливом, электроэнергией, обеспечение транспортом, контрольные работы.

Одной из важнейших задач является согласование во времени и пространстве технологических, вспомогательных и обслуживающих операций. Производственная операция включает в себя комплекс трудовых движений, действий и приемов.

*Трудовое движение* – универсальный элемент операции, способ взаимодействия человека с предметом труда, заключающиеся в однократном перемещении рабочего органа из одного положения в другое без перерыва в работе.

*Трудовое действие* состоит из нескольких трудовых движений, которые выполняются без перерыва одним или несколькими органами человека: «Повернуть рычаг», «Нажать педаль».

*Трудовой прием* – комплекс трудовых действий, имеющих законченность в трудовом отношении. Содержание трудового приема зависит от применяемого инструмента, оборудования. Трудовые приемы являются объектами постоянной рационализации.

Под **методом труда** понимается способ осуществления трудовых процессов, который характеризуется определенным составом приемов, операций и определенной последовательностью их выполнения.

При проектировании рациональных методов и приемов труда необходимо:

- ликвидировать все лишние движения (перекладывание из руки в руку, излишние переходы, повороты корпуса);

- совмещать отдельные движения во времени;

- соблюдать симметричность движений рук.

К организации и проектированию трудовых процессов предъявляются экономические, психофизиологические и социальные требования. Под экономическими требованиями понимается минимизация затрат рабочего времени (повышение технической вооруженности, наиболее полное использование оборудования и организации рабочего места, устранение лишних затрат рабочего времени).

К психофизиологическим требованиям относятся введение рациональных режимов труда и отдыха, рационализация режима сменности; сокращение объема информации, снижение нервного напряжения, снижение физических нагрузок.

Под социальными требованиями понимается повышение дееспособности и творческой активности исполнителя, т. е. повышение профессиональной подготовки, повышение содержательности труда, расширение производственного профиля (совмещение профессий и функций, многостаночное обслуживание).

Сущность проектирования трудового процесса состоит в установлении на основе анализа рационального состава и последовательности выполнения

его элементов. Прежде всего устанавливается необходимость данного элемента. Затем исследуются приемы и методы их выполнения, выявляются лишние действия, возможность их совмещения. После сопоставления с передовыми методами и приемами труда проектируется последовательность выполнения элементов трудового процесса.

На железнодорожном транспорте технологические процессы протекают не изолированно друг от друга, а в тесной взаимосвязи. Взаимосвязь их достигается на базе комплексного использования графика движения поездов. Различают следующие технологические процессы железнодорожного транспорта:

- выполнение коммерческих и грузовых операций;
- обслуживание пассажиров на вокзале;
- маневровая работа;
- экипировка, обслуживание и ремонт вагонов;
- экипировка, обслуживание и ремонт локомотивов;
- текущее содержание и ремонт пути;
- текущее содержание и ремонт контактной сети и тяговых подстанций;
- текущее содержание и ремонт устройств СЦБ и связи;
- текущее содержание и ремонт производственного оборудования и сооружений.

**Термины и понятия:** *организация труда; труд; задачи организации труда; направления организации труда; трудовое движение; трудовое действие; трудовой прием.*

### **Контрольные вопросы**

- 1 Что такое научная организация труда? Каково ее социально-экономическое значение?
- 2 Раскройте содержание технико-технологической, экономической, психофизиологической и социальной задачи организации труда.
- 3 Перечислите основные направления организации труда.
- 4 Что собой представляет трудовой прием?
- 5 Что такое трудовое действие?
- 6 По каким признакам можно классифицировать трудовой процесс?
- 7 Перечислите принципы проектирования трудового процесса.

## **2 РАЗДЕЛЕНИЕ И КООПЕРАЦИЯ ТРУДА**

### **2.1 Сущность и значение разделения и кооперации труда**

Современному производству свойственно обособление отдельных процессов и работ, что позволяет специализировать орудия труда и работников, сокращать производственный цикл, повышать

производительность труда.

С другой стороны, труд всех работающих на предприятиях является коллективным. Его результаты зависят от того, в какой степени обеспечены соблюдение необходимых количественных и качественных пропорций в распределении труда по отдельным звеньям производства и рабочим местам, кооперация труда отдельных исполнителей и первичных производственных коллективов.

Обособление отдельных процессов и работ предполагает разделение труда. Под **разделением труда на предприятии** понимается разграничение деятельности работающих в процессе совместного труда, их специализация на выполнении определенной части совместной работы.

По мере развития техники и технологии производственные процессы усложняются, что вызывает развитие и углубление разделения труда на предприятиях. Это связано с тем, что формы разделения труда существенно влияют на специализацию, планировку и оснащение рабочих мест, их обслуживание, методы и приемы труда, его нормирование. Значение разделения труда, как с экономической, так и с социальной стороны, чрезвычайно велико. Благодаря чему все усложняющиеся трудовые процессы распадаются на менее сложные элементы, выполняемые определенными профессиональными и квалификационными группами работников. Это повышает мастерство и трудовые навыки исполнителей и сокращает сроки их профессиональной подготовки; повышает производительность труда.

Разделение труда неразрывно связано с кооперацией труда. Чем глубже разделение труда, тем большее значение приобретает кооперация. Только правильное соотношение между частичными трудовыми процессами вместе с правильной расстановкой работников, обеспечивающей их рациональную занятость, приводит к высокой производительности труда. Поэтому **кооперация труда на предприятии** существует как объединение работников в ходе совместного выполнения единого процесса либо группы взаимосвязанных процессов труда.

Выбор оптимального варианта разделения и кооперации труда в условиях противодействия различных факторов должен основываться на достижении оптимального равновесия их влияния, обеспечивающего наиболее эффективное достижение поставленной цели. В каждом конкретном случае выбор должен осуществляться на основе всестороннего анализа специфики производства, характера выполняемых работ, требований к качеству, степени загруженности работников и ряда других факторов. Задача состоит в том, чтобы разумно расчленив всю совокупность операций производственного процесса, определить оптимальный их набор для каждого рабочего места, расставить

исполнителей и установить наилучшую взаимосвязь между ними путем рациональной кооперации труда. Правильное решение перечисленных задач позволяет более эффективно использовать живой и овеществленный труд, существенно сократить потери рабочего времени и простои оборудования, повысить эффективность производства.

## **2.2 Формы разделения труда**

Разделение труда на предприятии обусловлено многими факторами и прежде всего целями и задачами данного производства или технологического процесса, степенью сложности выполняемых работ, а также необходимостью четкого управления производственной деятельностью. К основным формам разделения труда относят технологическое, функциональное и профессионально-квалификационное (рисунок 2.1).

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



Рисунок 2.1 – Основные виды разделения труда на предприятиях

**Функциональное** – в зависимости от характера выполняемых функций на производстве и участия их в производственном процессе. По этому признаку работники делятся на рабочих, служащих, младший обслуживающий персонал, сторожевую и пожарную охраны, учеников. В свою очередь они могут составлять функциональные группы основных рабочих и вспомогательных. Среди последних выделяются группы ремонтных и транспортных рабочих, контролеров качества, рабочих по энергетическому обслуживанию и т. д.

**Профессиональное** – предполагает дифференциацию по специальностям и профессиям. Исходя из этой формы разделения труда, устанавливается потребная численность работников разных профессий.

**Квалификационное** – по сложности и точности в соответствии с профессиональными знаниями и опытом работы. Разделение труда здесь осуществляется по уровню квалификации работников, исходя из требуемой квалификации работ.

Из особенностей разделения труда вытекают определенные ограничения. Существуют технологическая, экономическая, психофизиологическая и социальная границы разделения труда.

### 2.3 Формы кооперации труда

Разделение труда тесно связано с его кооперацией. Формы кооперации труда на предприятиях зависят от характера и специализации производства, его технического уровня, способов организации производственных процессов и других факторов. При всем многообразии форм кооперации труда их принято сводить к четырем основным формам: межцеховой, внутрицеховой, внутриучастковой и внутрибригадной кооперации труда.

*Межцеховая* – связана с разделением производственного процесса между цехами и заключается в участии коллективов цехов в общем для предприятия процессе труда по изготовлению продукции (выполнению работ, услуг).

*Внутрицеховая* – заключается во взаимодействии отдельных структурных подразделений внутри цехов (участков, поточных линий).

*Внутриучастковая* – может осуществляться как между отдельными рабочими, так и между коллективами, объединенными в бригады и звенья.

*Внутрибригадная* – основана на разделении труда между рабочими внутри бригады.

Бригадная форма организации труда на железнодорожном транспорте является преобладающей. Эта форма необходима для согласования действий в едином технологическом процессе. В зависимости от вида разделения труда и профессионально-квалификационного состава работников производственные бригады бывают специализированные и комплексные (рисунок 2.2).

*Специализированная* бригада состоит из рабочих одной профессии (специальности), выполняющих однородные технологические процессы. *Комплексная* бригада включает в себя рабочих нескольких профессий для выполнения комплекса технологически неоднородных работ, объединяемых общностью предмета или орудий труда.

На железнодорожном транспорте бригады формируются по признаку общности орудий или предмета труда (бригады по ремонту контактной сети, по текущему содержанию пути, локомотивные бригады).

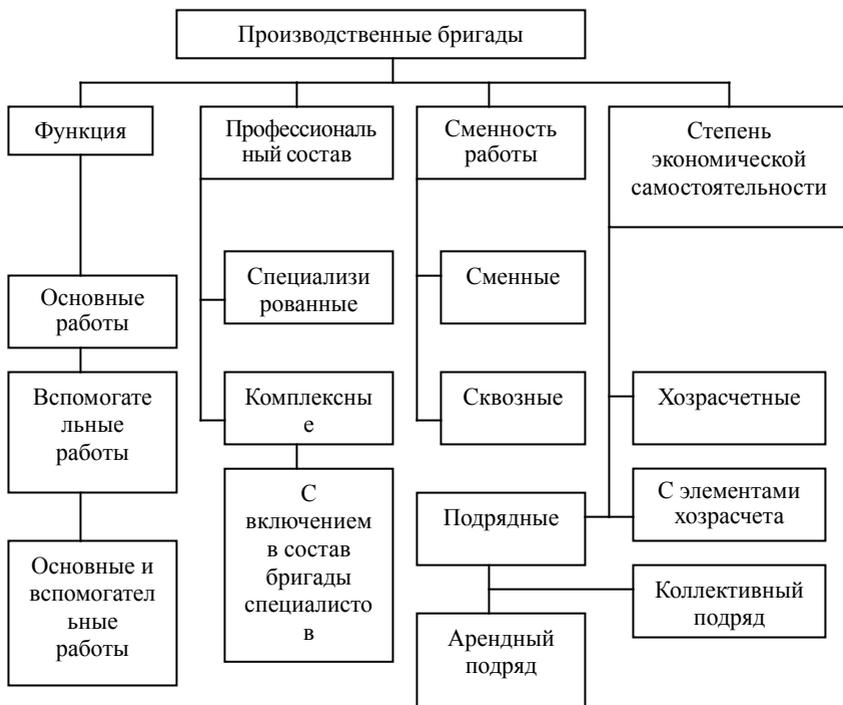


Рисунок 2.2 – Классификация производственных бригад

При совершенствовании разделения и кооперации труда необходимо учитывать не только организационные и экономические, но и социальные критерии. Совмещение трудовых функций ведет к расширению производственного профиля рабочих, повышает их квалификацию и играет важную роль в закреплении кадров на предприятиях железнодорожного транспорта.

**Термины и понятия:** *разделение труда (технологическое; функциональное; профессионально-квалификационное); кооперация труда; коллективные формы организации труда; бригадная форма организации труда.*

#### Контрольные вопросы

- 1 В чем состоит сущность разделения труда на предприятии?
- 2 Какие существуют формы разделения труда?
- 3 В чем состоит сущность кооперации труда и ее форма?

- 4 В чем заключаются особенности коллективной формы организации труда?  
5 Приведите классификацию бригадных форм организации труда.

### **3 ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ**

#### **3.1 Рабочие места, требования к их организации**

Рабочее место является первичным звеном производственно-технологической структуры предприятия, где осуществляется процесс производства, его обслуживание и управление.

**Рабочее место** – это зона трудовой деятельности, оснащенная необходимыми техническими средствами. Оно может быть организовано для одного исполнителя или группы исполнителей, совместно выполняющих однородную работу или операцию.

Каждое рабочее место имеет свои специфические особенности, связанные с организацией производственного процесса, многообразием форм конкретного труда.

Все рабочие места классифицируются следующим образом: по числу исполнителей (индивидуальные и коллективные); типу производства (единичные, серийные, массовые); уровню механизации (ручные, механизированные и автоматизированные); количеству смен работ (одно- и многосменные); степени специализации (универсальные, специализированные, специальные); виду производства (основные и вспомогательные); количеству обслуживаемого оборудования (одно- и многостаночные); по месту нахождения (в помещении, на открытом воздухе, под землей, на высоте); по профессиям и другим признакам.

На железнодорожном транспорте рабочие места характеризуются большим разнообразием. На организацию рабочих мест влияет их местоположение в пространстве. На железных дорогах около 70 % рабочих мест относится к передвижным, а труд более половины работников эксплуатационного штата протекает на открытом воздухе в условиях повышенной опасности. Рабочие места метрополитеновцев в основном размещены под землей. Спецификой труда транспортных рабочих является и то, что они часть времени могут трудиться на открытом воздухе, а часть – в закрытом помещении или на стационарном и передвижном рабочих местах. Такие рабочие места называются комбинированными.

**Организация рабочего места** – это система мероприятий по оснащению рабочего места средствами и предметами труда и их размещению в определенном порядке. Целью организации рабочих мест на научной основе является обеспечение рабочего всем необходимым для высокопроизводительного труда при возможно меньших физических нагрузках и оптимальном нервно-психическом напряжении. Для достижения этой цели к рабочему месту предъявляются технические, организационные, экономические и эргономические требования.

*С технической стороны* рабочее место должно быть оснащено прогрессивным оборудованием, необходимой технологической и организационной оснасткой, инструментом, контрольно-измерительными приборами, предусмотренными технологией, подъемно-транспортными средствами.

*С организационной стороны* имеющееся на рабочем месте оборудование должно быть рационально расположено в пределах рабочей зоны; найден вариант оптимального обслуживания рабочего места сырьем, материалами, заготовками и т. д.; обеспечены безопасные и безвредные для здоровья рабочих условия труда.

*С экономической стороны* организация рабочего места должна обеспечить оптимальную занятость работников, максимальный уровень производительности труда и качество работы.

*Эргономические требования* имеют место при проектировании оборудования, технологической и организационной оснастки, планировке рабочего места.

Для железнодорожного транспорта характерны полная взаимосвязь и взаимозависимость рабочих мест. Поэтому их организация должна предусматривать координацию, синхронность или последовательность выполнения тех или иных операций.

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

### **3.2 Организация обслуживания рабочих мест**

Одной из важных частей организации труда на предприятии является организация обслуживания рабочего места. **Обслуживание рабочего места** включает систему мероприятий, направленных на обеспечение его всем необходимым по определенному регламенту, обуславливающих бесперебойное выполнение трудового процесса.

Система обслуживания рабочих мест базируется на функциональном разделении труда на предприятии, в результате которого основные рабочие максимально высвобождаются от выполнения вспомогательных работ, а каждая функция обслуживания осуществляется определенными профессионально-квалификационными группами вспомогательных рабочих. Различают следующие функции обслуживания рабочих мест: производственно-подготовительная; инструментальная; наладочная; контрольная; транспортно-складская; поддержания в рабочем состоянии основного и вспомогательного оборудования; топливно-энергетическая; ремонтно-строительная;

хозяйственно-бытовая. На предприятиях железнодорожного транспорта применяются различные схемы обслуживания рабочих мест: централизованная, децентрализованная и смешанная.

При *централизованной* схеме обслуживание осуществляют вспомогательные рабочие, которые обособлены по признаку технологической или функциональной однородности работ. При *децентрализованной* схеме функции обслуживания рабочих мест частично или полностью выполняют сами производственные и вспомогательные рабочие, закрепленные только за данным цехом, участком или бригадой. *Смешанная* схема основана на рациональном сочетании централизованных и децентрализованных функций обслуживания.

Эффективность обслуживания рабочих мест может быть достигнута лишь при соблюдении следующих принципов: планово-предупредительный, профилактический характер; гибкость; комплексность; высокое качество обслуживания; экономичность. Конкретное обслуживание рабочих мест может осуществляться в виде трех основных форм: стандартной, планово-предупредительной и дежурной. Наиболее совершенной формой является стандартное обслуживание.

Совершенствование организации и обслуживание рабочих мест осуществляется на основе постоянного изучения, наблюдения и анализа всех элементов трудового процесса на рабочем месте и разработки мероприятий по их улучшению.

### **3.3 Аттестация и рационализация рабочих мест**

**Аттестация рабочих мест** – это комплексная оценка всех факторов производственной среды и трудового процесса, сопутствующих социально-экономических факторов, оказывающих влияние на здоровье и трудоспособность работников в процессе трудовой деятельности.

**Рационализация рабочих мест** – это совокупность организационно-технических мероприятий, разработанных на основе аттестации и направленных на совершенствование действующих рабочих мест, улучшение их использования.

Основными целями учета, аттестации и рационализации рабочих мест являются повышение эффективности производства, качества продукции, рациональное использование основных фондов и трудовых ресурсов на предприятиях.

Периодичность аттестации – один раз в пять лет. Внеочередная аттестация проводится: в случае изменения условий и характера труда при реконструкции предприятий, внедрении новой техники, применения новых видов сырья и материалов; по инициативе нанимателя, работника предприятия; по инициативе Государственной экспертизы труда. Аттестация предусматривает выявление на рабочем месте вредных и опасных производственных факторов и установление причины их возникновения;

оценку технического и организационного уровня рабочего места на его соответствие строительным и санитарным нормам и правилам; количественную оценку условий труда и др.

Порядок по учету, паспортизации и аттестации рабочих мест определяется приказом по предприятию, в котором устанавливаются сроки проведения, утверждается состав аттестационной комиссии.

При проведении аттестации учету подлежат все имеющиеся в структурных подразделениях рабочие места. Каждому рабочему месту присваивается порядковый номер, после чего заполняется Паспорт рабочего места. По результатам аттестации составляется Карта условий труда. Каждое рабочее место относят к одной из трех групп: аттестованные; подлежащие рационализации; подлежащие ликвидации.

Мероприятия по рационализации рабочих мест: повышение технического уровня рабочих мест за счет модернизации оборудования, внедрения прогрессивных технологий; повышение организационного уровня рабочих мест за счет улучшения планировки, систем обслуживания, приемов и методов труда, нормирования труда; улучшения условий труда.

Таким образом, аттестация и рационализация рабочих мест позволяет выявить рабочие места, не соответствующие прогрессивным требованиям, стандартам, условиям организации труда; рабочие места, где применяется малоквалифицированный ручной и тяжелый физический труд либо труд в неблагоприятных для здоровья человека условиях.

**Термины и понятия:** *рабочее место; организация рабочего места; оснащение рабочего места; планировка рабочего места; аттестация рабочего места; рационализация рабочего места.*

### **Контрольные вопросы**

- 1 Перечислите виды рабочих мест.
- 2 Какие требования предъявляются к организации рабочего места?
- 3 Опишите функции обслуживания рабочего места.
- 4 Раскройте сущность трех основных форм обслуживания рабочего места.
- 5 Как обеспечить эффективность обслуживания рабочего места?
- 6 Перечислите цели и задачи аттестации рабочих мест.
- 7 Чем завершается аттестация рабочих мест?

## **4 УСЛОВИЯ ТРУДА И ОТДЫХА**

### **4.1 Условия труда и факторы, их определяющие**

**Условия труда** – это совокупность факторов производственной среды, оказывающих влияние на функциональное состояние организма работающих, их здоровье и работоспособность, на процесс восстановления

рабочей силы. Улучшение условий труда должно способствовать снижению утомления, повышению работоспособности, что в конечном итоге приводит к снижению затрат времени и улучшению качества продукции.

**Работоспособность** – это функциональные возможности организма человека в выполнении конкретной работы при определенных условиях труда. Работа в неблагоприятных условиях приводит к снижению работоспособности, развитию утомления. Под утомлением понимается временное снижение работоспособности, вызванное выполняемой работой и условиями труда. Улучшение условий труда осуществляется в результате проведения комплекса мероприятий, которые базируются на объективной оценке существующих условий труда и его безопасности, нормативах, стандартах, требованиях и рекомендациях, действующих в области гигиены, физиологии, психологии труда и эргономики.

**Условия труда** на каждом рабочем месте складываются под воздействием следующих факторов, разнообразных по происхождению, формам проявления, значению и характеру действия:

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

*Санитарно-гигиенические* – температура, влажность, скорость движения воздуха в рабочем помещении; уровни шума, вибрации, запыленности, излучений.

*Факторы безопасности*, гарантирующие защиту работников от механических повреждений, поражений током, от химического и радиационного загрязнения.

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

*Эстетические* – архитектурно-планировочные решения интерьера, эстетически выразительная форма и цвет средств труда, спецодежды.

*Хозяйственно-бытовые* – организация внутрисменного питания работников, наличие и состояние бытовок, умывальников, душевых, туалетов.

*Социально-психологические* – социально-демографическая структура коллектива, совокупность интересов, стиль руководства. Эти факторы формируют морально-психологический климат в коллективе.

На человека и его работоспособность воздействует большая и сложная совокупность факторов, которые необходимо учитывать, чтобы создать наиболее благоприятную обстановку для высокопроизводительного труда, что и является одной из задач его организации.

## 4.2 Режим труда и отдыха

Поддержание высокой устойчивой работоспособности, здоровья человека обеспечивает научно обоснованный режим труда и отдыха, т. е. устанавливаемый для каждого вида работ порядок чередования и продолжительность периодов труда и 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.

Период спада работоспособности необходимо уметь контролировать, не нарушая биологических ритмов. Эти закономерности учитываются при установлении сменности работы предприятий, начала и конца смен, перерывов на отдых и сон. Однако непрерывность транспортного процесса диктует необходимость круглосуточной работы. Поэтому на железной дороге более половины работников трудятся как в дневное, так и в ночное время, переходя из смены в смену, причем около 80 % рабочих и служащих имеют длительную рабочую смену (до 12 часов). Изменения работоспособности человека следует учитывать и при разработке режима труда и отдыха в течение смены.

Важно правильно организовывать паузы и перерывы. Если работа связана с длительным стоянием или хождением, то во время отдыха рекомендуется сидеть или лежать. При работах, связанных с какой-либо вынужденной позой, во время пауз следует принять другое положение тела, способствующее отдыху тех групп мышц, на которые падает основная нагрузка во время работы.

Определенные колебания работоспособности отмечаются в течение длительного времени – недели, месяца, года, которые по большей мере обусловлены социальными, психологическими и физиологическими факторами.

**В изменении работоспособности** выделяют **т р и ф а з ы** (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 вработываемости проходит быстрее, а период устойчивой работоспособности менее продолжительный, чем в первой половине смены, и производительность труда ниже, утомляемость наступает быстрее и период снижения работоспособности более длительный. Для установления физиологически правильно обоснованного режима труда и отдыха необходимо определить начальные моменты развития производственного утомления и к ним приурочить перерывы для отдыха.

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

На железнодорожном транспорте широко применяется 4-бригадный график прерывной работы в две 12-часовые смены для работников круглосуточного труда с семичасовым рабочим днем.

В течение рабочей смены динамика работоспособности представляет ломаную линию, которая вначале смены поднимается вверх (период вработываемости), нарастает в течение первых часов, затем определенное время остается на одном уровне (период устойчивой работоспособности) и снижается перед обеденным перерывом (период снижения работоспособности). Такое же состояние наблюдается и после обеда.

Организм человека неодинаково реагирует на физическую и нервно-психическую нагрузку в разное время суток.

Работоспособность человека подвержена изменениям и в течение недели. Как показали исследования, здесь также имеет место период вработываемости, устойчивой работоспособности и ее снижения. После выходных дней работоспособность должна восстановиться. Наиболее производительными являются второй, третий и четвертый дни недели.

Согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь, продолжительность рабочей недели установлена в размере 40 часов. Для сохранения здоровья и обеспечения высокой работоспособности каждому работающему предоставляется ежегодный отпуск. 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.

### **4.3 Совершенствование режимов труда и отдыха на железнодорожном транспорте**

Круглосуточная работа многих профессий железнодорожников требует применения научно обоснованных режимов труда и отдыха. Характерными чертами круглосуточной работы являются значительная длительность рабочей смены, доходящая до 12 часов, периодическая работа в ночное время, постоянное чередование дневных и ночных смен.

Научная организация труда уделяет много внимания трудовому процессу, быту и обслуживанию работающих в ночные смены. Это обусловливается задачами охраны их здоровья и обеспечения безопасности движения поездов.

Одним из мероприятий, способствующих облегчению ночного труда, является полная загрузка рабочего времени исполнителя активным и

содержательным трудом, так как периоды простоя, бездеятельность и даже сон урывками ухудшают самочувствие. Например, поездные диспетчеры, интенсивно занятые работой, переносят ночное дежурство легче, чем энергодиспетчеры, которые в ночные часы загружены меньше. Особенно сильно проявляется в ночное время монотонность труда.

Совершенствование труда и отдыха локомотивных и поездных бригад должно быть направлено на создание более благоприятных условий для работников этих профессий. Особенностью режимов их труда и отдыха является разная продолжительность рабочей смены и частичное предоставление отдыха вне домашних условий. Совершенствование организации труда этих бригад предусматривает в первую очередь сокращение времени ожидания работы в пункте оборота.

Совершенствование режимов труда и отдыха работников, чья деятельность протекает на открытом воздухе, также основывается на научных исследованиях и передовом опыте. Большую специфику, например, имеет режим труда работников путевого хозяйства. Существенно меняются и нагрузка на человека, характер условий труда. Поэтому режим труда монтеров пути трудно поддается регламентации. Тяжесть, напряженность и санитарно-гигиенические условия их труда зависят от большого числа факторов.

Рациональный режим труда и отдыха в путевом хозяйстве строится с учетом конкретных условий. Отдыхают рабочие во время пропуска поездов и возникающих простоев.

Таким образом, совершенствование режимов труда и отдыха железнодорожников на научной основе являются многоплановой задачей, которая в каждом конкретном случае должна решаться с учетом местных условий. Регламентация труда и отдыха имеет определенную социальную направленность, значение которой постоянно возрастает.

**Термины и понятия:** условия труда; категории тяжести условий труда; карты условий труда; микроклимат; неблагоприятные условия труда; работоспособность; режим труда и отдыха.

### **Контрольные вопросы**

- 1 Какие группы факторов формируют условия труда на рабочем месте?
- 2 Что понимается под нормальными, допустимыми и неблагоприятными условиями труда?
- 3 Чем характеризуются категории тяжести труда?
- 4 Охарактеризуйте структуру химико-лесного комплекса.
- 5 Что представляет собой карта условий труда на рабочем месте?
- 6 Какими принципами следует руководствоваться при проектировании режимов труда и отдыха?

## 5 ЗАТРАТЫ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И МЕТОДЫ ЕГО ИЗУЧЕНИЯ

### 5.1 Классификация затрат рабочего времени

Нормирование труда основано на совершенствовании организации труда и технологических процессов в сочетании с экономичным использованием оборудования. Исходя из этого применяют две основные классификационные схемы использования рабочего времени: исполнителя и оборудования.

Использование рабочего времени исполнителя изучают по классификационной схеме, установленной в зависимости от действий исполнителей и результатов их труда. Все рабочее время подразделяют на две основные группы: время работы и время перерывов.

**Временем работы (Р)** называют период, в течение которого исполнитель или группа исполнителей производит действия, связанные с выполнением работы. Время работы, в свою очередь, подразделяют на продуктивное и непродуктивное.

**П р о д у к т и в н о е** время (РЗ) – это время, затрачиваемое на подготовку, непосредственное выполнение и завершение производственного задания. Оно расчленяется на подготовительно-заключительное (ПЗ), оперативное (ОП) и время обслуживания рабочего места (Об).

*Подготовительно-заключительным (ПЗ)* называют время, которое затрачивается на подготовку к выполнению заданной работы и на действия, связанные с ее окончанием. К этой категории затрат относят время, расходуемое на получение, установку, снятие и сдачу инструмента и приспособлений, получение заданий, наряда чертежей и т. д.; прохождение инструмента и др. Подготовительно-заключительные действия выполняются при любой работе. Особенностью такого времени является то, что по величине оно не зависит от объема работы, выполняемого по данному заданию, и затрачивается один раз на всю партию изделий, изготавливаемых без перерыва.

*Оперативным (ОП)* называют время, затрачиваемое на непосредственное выполнение заданной операции. Оперативное время повторяется с каждой единицей продукции или определенной работы. Оно подразделяется на основное (О) и вспомогательное (В).

*Основное (О)* – время, затрачиваемое на качественное или количественное изменение предмета труда (его размера, свойств, состава, формы) или его положения в пространстве и на активное наблюдение за ходом производственного процесса (машинного, аппаратурного).

*Вспомогательное (В)* – время, затрачиваемое на действия, обеспечивающие выполнение основной работы (время на установку,

крепление и снятие обрабатываемых изделий, перестановку, перемещение их в процессе изготовления в пределах рабочей зоны и т. д.).

*Время обслуживания рабочего места (Об)* – это время, затрачиваемое рабочим на уход за рабочим местом и поддержание его в состоянии, обеспечивающем производительную работу в течение смены. В машинных и автоматизированных производственных процессах это время подразделяется на время технического обслуживания и время организационного обслуживания.

*Время технического обслуживания (Тех)* – это время, затрачиваемое на уход за рабочим местом, оборудованием и инструментом, необходимым для выполнения конкретного задания. Сюда относятся затраты времени на заточку и замену изношенного инструмента, регулировку и подналадку оборудования в процессе работы, уборку отходов производства и т. д.

*Время организационного обслуживания (Орг)* – это время, затрачиваемое рабочим на поддержание рабочего места в рабочем состоянии в течение смены. Оно не зависит от особенностей конкретной операции и включает затраты времени на прием и сдачу смены; раскладку в начале и уборку инструмента в конце смены и др.

**Непродуктивное время (НЗ)** – это время выполнения случайных работ (СР) и лишней непроизводительной работы (НР).

**Время перерывов (П)** – период, в течение которого исполнитель не принимает участия в работе. Перерывы делят на регламентированные (ПР) и нерегламентированные (ПН).

*Регламентированные перерывы* – время, в течение которого исполнитель не работает по причинам, вызванным особенностями организации и технологии процесса производства или физиологическими потребностями организма рабочего.

*Время нерегламентированных (устраимых) перерывов* включает потери времени, вызванные нарушением нормального течения производственного процесса и нарушением трудовой дисциплины.

## **5.2 Классификация затрат времени использования оборудования**

Время использования оборудования подразделяют на время работы и время перерывов в работе.

**Временем работы оборудования (Р)** называют период, в течение которого оборудование находится в действии. Различают время работы оборудования по выполнению производственного задания – продуктивное (оперативное) время и время оборудования, не предусмотренное выполнением производственного задания, непродуктивное.

*Временем работы оборудования по выполнению производственного задания (продуктивным)* называют период, в течение которого оборудование

находится в действии и на нем выполняется основная работа и вспомогательные элементы по ее обеспечению. Оно делится на основное и вспомогательное.

*Основным* называют время, в течение которого совершается перемещение пассажиров и грузов или обработка (переработка) сырья и материалов, а также автоматический ввод в обработку. Например, время нахождения поезда в движении, время маневровых передвижений, время плавки детали в печи и т. д.

*Вспомогательным* называют время использования машины без нагрузки рабочих и выполнения исполнителем действий, необходимых для обеспечения основной работы и неперекрываемых машинным временем. Например, возвращение маневрового локомотива за очередным составом для роспуска с горки, уборка пассажирского состава поездным локомотивом после освобождения его пассажирами и т. д.

*Временем работы оборудования, не предусмотренной выполнением производственного задания*, называется время выполнения непроизводительной и случайной работы.

*Временем непроизводительной работы оборудования* называют время работы оборудования, не приводящее к увеличению объема продукции или улучшению качества, например, время изготовления бракованной продукции, резервного пробега локомотива.

*Временем случайной работы оборудования* называют время изготовления продукции, не предусмотренной производственным заданием, но выполнение которой вызвано производственной необходимостью устранения случайно возникших препятствий в выполнении работы.

**Время перерывов в работе оборудования (П)** – период, в течение которого оно бездействует независимо от причины возникновения перерыва. Различают время регламентированных и нерегламентированных перерывов.

*Время регламентированных перерывов* подразделяется на время перерывов, связанных с подготовкой к работе и организационным обслуживанием рабочего места; время перерывов, предусмотренных технологией и организацией производственного процесса; время перерывов, связанных с отдыхом и удовлетворением личных надобностей рабочего.

*Время нерегламентированных перерывов* делится на время перерывов, вызванных нарушением нормального течения производственного процесса и нарушением рабочим трудовой дисциплины.

### 5.3 Методы изучения затрат рабочего времени

Изучение затрат времени и времени использования оборудования производится с целью:

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

В зависимости от назначения, количества объектов наблюдения, степени детализации изучаемых затрат рабочего времени применяются следующие виды наблюдения: фотография рабочего времени; самофотография; хронометраж.

#### **5.4 Фотография рабочего времени**

**Фотографией рабочего времени** называется изучение затрат рабочего времени или времени использования оборудования на протяжении рабочей смены или ее части с помощью детальной фиксации всех данных, характеризующих их продолжительность и структуру. Он проводится с целью: выявления недостатков в организации труда и производства, приводящих к прямым потерям и нерациональным затратам рабочего времени, простоям оборудования, а также разработки на этой основе организационно-технических мероприятий по устранению выявленных недостатков; изучения, обобщения и распространения передового производственного опыта по использованию рабочего времени; установления норм обслуживания и нормативов численности рабочих; получения исходных данных для разработки нормативов подготовительно-заключительного времени, времени обслуживания рабочего места, времени на отдых и личные надобности, определения оперативного времени на ручные работы в единичном и мелкосерийном производстве; выявления причин невыполнения и значительного перевыполнения норм выработки отдельными рабочими.

На железнодорожном транспорте применяются четыре вида фотографий рабочего дня: индивидуальная, групповая, самофотография и фотография рабочего дня методом моментных наблюдений.

Независимо от вида наблюдений проведение каждого из них состоит из следующих этапов: подготовка к наблюдению; проведение наблюдения; обработка данных и анализ результатов; подготовка мероприятий по

совершенствованию организации труда или установлению норм и нормативов.

*При индивидуальной фотографии* рабочего дня объектом наблюдения служит один исполнитель, работающий на определенном рабочем месте. Работа по проведению фотографии рабочего времени складывается из трех этапов: подготовка к проведению, проведение наблюдений и измерение затрат рабочего времени; обработка данных наблюдений с разработкой мероприятий по устранению потерь рабочего времени.

Подготовка к проведению: определив рабочее место, где будет проводиться фотография рабочего дня (ф.р.д.) наблюдатель заблаговременно знакомится непосредственно на рабочем месте с объектом наблюдения, производственной обстановкой и организационно-техническими условиями работы. Подготавливают наблюдательный лист формы ТНУ-1, в который заносят дату наблюдения, фамилию исполнителя и его производственную характеристику с указанием тарифного разряда, специальности, % выполнения норм за месяц. Здесь же приводится характеристика используемого оборудования. Наблюдатель должен находиться в таком месте, где его присутствие не будет отвлекать объект наблюдения и мешать ему работать, но позволит удобно вести регистрацию наблюдаемого процесса.

Обработка данных заключается в распределении затрат рабочего времени по категориям, их анализе и составлении балансов времени рабочего дня. Обработка результатов проводится по следующим стадиям: статистическая; анализ; разработка мероприятий. При статистической обработке определяют затраты времени по каждому элементу наблюдений, составляют сводку одноименных затрат и фактический баланс времени рабочего дня.

Результаты объединения переносят в сводку одноименных затрат времени наблюдательного листа, затем результаты переносят в бланк сводной карты индивидуальной фотографии. Карта фотографии рабочего дня содержит несколько разделов. В первом приведены данные о рабочих: фамилия, специальность, квалификация и производственная характеристика.

Раздел «Работы, выполненные в течение дня» содержит наименование работ, выполненных исполнителем в период наблюдения. Этот раздел заполняют в случаях, когда целью наблюдений является проверка уровня выполнения норм времени.

Процесс наблюдения – фиксация в наблюдательном листе всех действий исполнителя, а также перерывов в работе с указанием вызвавших их причин. Регистрация затрат времени исполнителем в бланке наблюдательного листа ведется по текущему времени и по категориям затрат рабочего времени.

Раздел «Баланс времени рабочего дня» составляют, как правило, на основе нескольких наблюдений (минимальное количество – 5). В баланс заносят данные из сводки одноименных затрат рабочего времени. По каждой группе подсчитывают сумму и средние затраты.

Затем приступают к анализу затрат рабочего времени, который сводится в основном к выявлению лишних, непродуктивных затрат рабочего времени. При этом важно не только установить величину непродуктивных затрат времени, но и их причины, а также намечают мероприятия по их устранению.

При анализе из баланса полностью исключают перерывы, зависящие от исполнителя, время на выполнение случайной и лишней работы, нерегламентированные перерывы. Результаты заносят в раздел «Анализ потерь рабочего времени».

Следующий этап – составление «Аналитической сводки», которая предусматривает фактический и уплотненный балансы времени рабочего дня.

В фактическом балансе приводят выявленное в процессе наблюдений распределение затрат рабочего времени, а также определяют относительную величину его по каждой категории по сравнению с длительностью рабочего дня и с затратами оперативного времени. Уплотненный баланс отличается от фактического тем, что он не содержит потерь и лишних затрат времени, выявленных при анализе результатов наблюдений и устраняемых в результате организационно-технических мероприятий. Проектирование уплотненного баланса состоит в том, что затраты времени по каждой категории фактического баланса уменьшают на величину возможного сокращения потерь.

Величину экономии распределяют в серийном производстве между основным и вспомогательным временем пропорционально удельному весу этих категорий в оперативном времени фактического баланса, а в единичном и мелкосерийном – между всеми категориями продуктивного времени пропорционально удельному весу их в продуктивном времени фактического баланса. Данные этого раздела используют для расчета нормативов на подготовительно-заключительную работу, обслуживание рабочего места, регламентируемые перерывы, а также для определения величины возможного повышения производительности труда в связи с сокращением потерь рабочего времени.

*Групповая фотография* рабочего времени проводится в тех случаях, когда работа выполняется группой или бригадой рабочих. Если число рабочих в группе не превышает трех человек и они находятся в поле зрения наблюдателя, то применяется метод непосредственных замеров времени. Порядок проведения наблюдений такой же, как и при индивидуальной фотографии, но запись затрат времени и их сводку проводят по каждому рабочему. В результате анализа устанавливается структура фонда времени и эффективность разделения труда в бригаде.

Максимальное количество участников групповой фотографии составляет 10 человек. При этом, при наблюдении за 3–4 рабочими запись в наблюдательном листе производится через каждые 2–3 мин, за 5 – через 4 мин, за 6 и более – каждые 5 мин. В этом случае в каждый фиксированный момент времени регистрируются действия рабочих в группе в виде условных обозначений (форма ТНУ-3).

Дальнейшая обработка результатов производится отдельно по каждому работнику аналогично индивидуальной фотографии рабочего времени.

### 5.5 Фотография рабочего времени методом моментных наблюдений

Метод моментных наблюдений основан на получении в короткие сроки одним наблюдателем необходимых данных о составе и величине затрат рабочего времени большого числа одновременно работающих исполнителей (до 100 чел.). Это является важным преимуществом рассматриваемого метода перед видами фотографий рабочего времени. С помощью этого метода, не прибегая к сплошному и непосредственному измерению величины всех затрат рабочего времени, путем фиксации числа случаев их повторения, полученных при проведении серии внезапных и нерегулярных наблюдений, можно получить данные об удельном весе и абсолютные значения затрат и потерь рабочего времени.

Данный вид наблюдений требует соответствующей подготовки, который заключается в следующем:

- определяется необходимое число фиксируемых моментов,  $M$ ;
- определяется длина маршрута обхода рабочих мест,  $L_{\text{обх}}$ ;
- определяется число наблюдаемых моментов за один обход  $t$  (оно соответствует числу изучаемых рабочих мест);
- рассчитывается число моментов, фиксируемых за одну рабочую смену,  $M^1$ ;
- определяется общая продолжительность наблюдений (в числе смен)  $n_{\text{см}}$ .

Количество моментов (наблюдений), обеспечивающих достоверность результатов, рассчитывается по формуле:

$$M = [a^2(1 - K) / KP^2] \cdot 100^2, \quad (5.1)$$

где  $a$  – коэффициент, зависящий от заданной вероятности (для крупносерийного производства – 2, для мелкосерийного производства и единичного – 3);

$K$  – удельный вес исследуемой категории затрат рабочего времени в общих затратах за время наблюдений (рассчитывается на основании данных наблюдений, которые проводились ранее);

$P$  – допустимая величина относительной ошибки наблюдения (3–10 %).

Наблюдения проводятся при обходе рабочих мест по заранее установленному маршруту. Поравнявшись с фиксажными точками, наблюдатель определяет, чем занят рабочий в данный момент, и отмечает результаты в бланке наблюдений. Наблюдения проводятся без часов. Для записи в наблюдательных листках применяют условные записи в виде точек и штрихов. Применяют кольцевой и маятниковый виды обходов.

## 5.6 Самофотография

**Самофотография** – способ изучения рабочего времени, при котором работник в специальном бланке сам регистрирует продолжительность и причины всех простоев и перерывов в работе, а также выполнения непроизводительной и лишней работы. Он вносит и предложения об устранении этих причин.

Данный вид наблюдений эффективен в том случае, если самофотографии проводятся систематически, охватывают большие группы рабочих и служат основой для разработки мероприятий по улучшению организации производства. Недостатки – при этом виде наблюдений не всегда находят отражения потери рабочего времени по вине самого исполнителя и потери малой длительности, которые исполнитель иногда не считает нужным фиксировать.

## 5.7 Хронометраж

Хронометраж применяют для изучения оперативного времени. Под хронометражем понимают вид наблюдений по изучению во времени циклически повторяющихся элементов трудового процесса. Обычно изучают либо операцию в целом, либо отдельные трудовые приемы, все элементы которых постоянно повторяются в определенной последовательности.

**Основное назначение хронометража** – исследование составных частей рабочей операции в целях отбора лучших способов выполнения каждого из трудовых приемов для их дальнейшего распространения. Каждый исполнитель выполняет один и тот же трудовой прием по-своему. Если отобрать лучшие способы выполнения отдельных приемов и из них спроектировать трудовой процесс на операцию в целом, то время на её выполнение будет меньше, чем затрачивалось каждым исполнителем в отдельности.

Таким образом, при хронометраже анализируют технологическую операцию для выявления лишних и нерациональных приемов работы для совершенствования процесса труда. Хронометраж состоит из трёх этапов:

- 1) подготовка к наблюдению;
- 2) хронометрирование;

3) анализ обработки результатов наблюдений и систематизация данных по отдельным трудовым приемам для разработки нормативов времени.

Выбирают объект наблюдения в зависимости от цели хронометража. Если целью является разработка нормативов, то выбирают рабочих, производительность труда которых находится на уровне средних результатов. Если целью является изучение и внедрение передовых методов труда, выбираются объекты – передовики производства.

Далее изучают организацию и обслуживание рабочего места, выявляют все неполадки, для чего знакомятся с результатами фотографии рабочего времени. После чего проектируют рациональный состав операции, т. е. расчлняют её на трудовые приемы и действия и определяют правильную и наиболее выгодную последовательность выполнения каждого из трудовых приемов, отбросив лишние и заменив неправильные более рациональными, определяют возможность совмещения трудовых действий.

Границы между отдельными действиями принято называть фиксажными точками, т. е. моментами фиксирования времени при хронометражном наблюдении. В качестве фиксажных точек принимают резко выраженные моменты начала и конца каждого из трудовых действий.

При подготовке к наблюдению большое внимание уделяют факторам влияния. Под ними подразумевают всякие обстоятельства, тем или иным образом воздействующие на величину затрат времени. Их делят на качественные и количественные. Первые влияют на продолжительность работы, внося качественные изменения в процесс (ручной или механизированный), тип станка. Вторые – изменяясь в количественном отношении, изменяют продолжительность выполнения отдельных трудовых действий (длина детали, её вес и т. д.). Все эти факторы называют объективными. Но на трудовой процесс влияют и субъективные факторы: физиологического и психологического характера. Поэтому при наблюдениях получают различные затраты времени по одному и тому же элементу операции.

Далее переходят к определению количества наблюдений. На железнодорожном транспорте количество наблюдений регламентировано основными положениями по техническому нормированию труда на железнодорожном транспорте и задаются в таблице 7 [11].

Наблюдатель должен точно соблюдать фиксажные точки, последовательности выполнения трудовых приемов. Для измерения затрат рабочего времени при хронометраже применяют секундомеры.

Одной из важнейших задач обработки результатов наблюдений является выявление ошибок наблюдения.

Под обработкой наблюдений понимают технологический и математический анализы хронометражных рядов. *Хронометражный ряд* – совокупность замеров времени, полученных при наблюдении по каждому элементу операции.

По действительному коэффициенту (Кд) устойчивости операции проверяют достаточность проведенных наблюдений. В том случае, если Кд в целом по операции окажется менее или равен условному (КдУ), то проведенное число наблюдений считается достаточным, если же КдУ окажется больше условного, то проводят дополнительные наблюдения. Количество дополнительных наблюдений определяют как разницу между числом наблюдений, определенным по КдУ и числом фактически проведенных наблюдений. Результаты дополнительных наблюдений обобщают с ранее полученными, вычисляя средние затраты времени по каждому элементу изучаемой операции.

Результаты обработки данных хронометражных наблюдений используют либо непосредственно для расчета норм оперативного времени на конкретную операцию, либо обобщают и накапливают в сводных картах исходных данных для разработки нормативов времени.

Хронометраж следует проводить два раза в смену: через 1,0–1,5 часа после начала и за 2 часа до ее окончания, т. е. в периоды наивысшей работоспособности человека.

## 5.8 Фотография производственного процесса

Многие производственные процессы на предприятиях железнодорожного транспорта выполняются группой рабочих разных профессий. Причем каждый рабочий производит в этом процессе свою работу, но усилия всех их направлены на выполнения одного действия. В этом случае применяют особый вид наблюдений – **фотографию производственного процесса** (изучение затрат рабочего времени наблюдением за процессом производства, в котором меняется перечень и последовательность выполнения составляющих его элементов, при одновременном изучении рабочего времени исполнителей, времени использования оборудования, режимов его работы).

Эта фотография представляет собой сочетание двух видов наблюдений: фотографии рабочего времени и хронометража. Ее отличие от фотографии состоит в более мелком разделении оперативной работы на элементы. От хронометража она отличается тем, что в процессе наблюдения фиксируется не только продолжительность выполнения работ, но и подробная характеристика работ, перерывов и режимов работы оборудования.

## 5.9 Фотоучет

Фотоучет является разновидностью хронометража. Его особенность состоит в том, что наблюдения при фотоучете проводят за группой исполнителей. На

железнодорожном транспорте фотоучет применяют в путевом хозяйстве, хозяйстве электрификации и энергетики, сигнализации и связи и других, где широко распространены работы, выполняемые несколькими исполнителями, а элементы операции не имеют цикличной повторяемости, вследствие чего время их выполнения нельзя изучить в строго определенной последовательности.

Фотоучет может быть групповым и индивидуальным. При фотоучете изучают продолжительность не только отдельных элементов оперативного времени, но и другие категории затрат (подготовительно-заключительное время, время обслуживания рабочего места, перерывы).

Наблюдения проводят за фактическим выполнением элементов трудового процесса, а результаты записывают графически. При этом необходимо помнить, что в один и тот же момент времени должно быть учтено одно и то же число исполнителей. При обработке результатов рассчитываются затраты времени в чел.-мин. Запись и обработка результатов производится на бланках формы ТНУ-5а и ТНУ-5.

**Термины и понятия:** *фотография рабочего времени; индивидуальная фотография рабочего времени; групповая фотография рабочего времени; самофотография; хронометраж; фотография методом моментных наблюдений; фотоучет.*

### **Контрольные вопросы**

- 1 Каково экономическое содержание понятия «рабочее время»?
- 2 С какой целью разрабатывается классификация затрат рабочего времени?
- 3 Что такое перекрываемое и неперекрываемое время работы?
- 4 Какие затраты рабочего времени относятся к нормируемым затратам?
- 5 Перечислите основные разновидности методов изучения затрат рабочего времени и трудовых процессов и определите их назначение.
- 6 Расскажите о порядке проведения индивидуальной фотографии рабочего времени.
- 7 Сопоставьте сплошной метод проведения наблюдения и метод моментных наблюдений.
- 8 Охарактеризуйте содержание основных этапов проведения хронометражных наблюдений.

## **6 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ**

### **6.1 Основы, сущность и функции заработной платы**

Эффективность функционирования и социальное развитие тех или иных субъектов хозяйствования обеспечивается формированием надлежащих индивидуальных и коллективных материальных стимулов, справедливой формой реализации которых является оплата труда персонала.

**Оплата труда** – это некоторый заработок, начисленный в денежном выражении, который в соответствии с трудовым договором собственник либо уполномоченный им орган выплачивает работникам за выполненную

работу либо оказанные услуги. Оплата труда состоит из основной и дополнительной заработной платы. Размеры оплаты наемного работника зависят от результатов его труда в сочетании с итогами финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Основная заработная плата работника зависит от результатов его труда и определяется тарифными ставками, разрядными расценками, должностными окладами, а также надбавками и доплатами в размерах, не превышающих установленные законодательством. Уровень дополнительной оплаты труда в наибольшей степени зависит от конечных результатов деятельности предприятия. Преимущественно к дополнительной оплате труда относят премии, другие поощрительные и компенсационные выплаты, а также надбавки и доплаты, не противоречащие действующему законодательству, либо установленные в размерах, разрешенных последним.

В условиях развития предпринимательства и существования различных форм собственности заработок уже не определяется размером какого-то гарантированного фонда оплаты труда, а все больше зависит от конечных результатов и доходов от деятельности предприятия. Действенность оплаты труда заключается в том, насколько полно она выполняет свои основные функции – воспроизводственную, стимулирующую, регулирующую и социальную.

Реализация *воспроизводственной функции* заработной платы предусматривает установление норм оплаты труда на таком уровне, который обеспечивает нормальное воспроизводство рабочей силы соответствующей квалификации и одновременно предоставляет возможность управления обоснованных норм труда, которые гарантируют собственнику получение необходимого результата хозяйственной деятельности.

*Функция стимулирования* заключается в том, что возможный уровень оплаты труда способствует достижению каждым работником наибольшей эффективности на своем рабочем месте.

*Регулирующая функция* оплаты труда реализует важнейший принцип дифференциации уровня заработка в соответствии со вкладом и квалификацией соответствующей категории персонала, важностью и сложностью трудовых заданий.

*Социальная функция* заработной платы предусматривает обеспечение одинаковой оплаты за одинаковую работу; она имеет целью объединить государственное и договорное регулирование, а также реализовать принцип социальной справедливости касательно получения индивидуального дохода.

Полная и эффективная реализация этих главных функций оплаты труда возможна в условиях последовательной реализации научно обоснованной

политики как на макроуровне (государство, общество), так и на микроуровне (предприятие, организация). Государственная политика оплаты труда практически реализуется механизмом регулирования. Остальное является составной частью общего механизма реализации социально-экономической политики государства.

## 6.2 Формы и системы оплаты труда

Необходимым элементом организации заработной платы являются ее формы и системы, которые определяют порядок начисления заработков отдельным работникам и категориям персонала.

В практике организации заработной платы широко используются две формы – сдельная и повременная. Они отличаются различным подходом к определению основной нормы затрат труда.

**Сдельная форма** оплаты труда учитывает объем выполненных работ или количество произведенной продукции.

**Повременная форма** ориентирована на зависимость размера заработной платы от количества отработанного времени и качества труда.

Предприятие самостоятельно выбирают приемлемые для них формы и системы организации заработной платы. При этом необходимо соблюдение ряда условий, которые определяют целесообразность их использования.

Применять сдельную оплату труда рекомендуется:

- при необходимости увеличения объема выпуска продукции;
- наличии количественных показателей работы, которые непосредственно зависят от конкретного работника;
- возможности точного учета объемов выполняемых работ и качества произведенной продукции;
- возможности у работников конкретного участка увеличить выработку или объем выполняемых работ;
- возможности нормирования труда и установления тарификации работ в соответствии с требованиями тарифно-квалификационных справочников.

Сдельную оплату труда не рекомендуется применять, если она ведет:

- к ухудшению качества продукции;
- нарушению технологических режимов;
- ухудшению обслуживания оборудования;
- нарушению требований техники безопасности;
- перерасходу сырья и материалов.

Организация повременной оплаты труда требует соблюдения следующих условий:

- надлежащего учета фактически отработанного времени;

- наличия строго регламентированных автоматизированных производств, где работник не может влиять на время выполнения технологических операций;

- высоких требований к качеству продукции;

- отсутствия необходимости форсировать увеличение объемов выпуска продукции;

- установления и правильного применения трудовых норм и нормативов.

Сдельная и повременная формы оплаты труда имеют свои разновидности, которые принято считать *системами*.

Сдельная форма заработной платы подразделяется на системы по следующим способам:

- определения сдельной расценки;

- расчета с работающими;

- материального поощрения.

По способу определения сдельной расценки системами подразделяются на прямые, косвенные, прогрессивные, аккордные; по способу расчетов с работающими – на индивидуальные и коллективные; по способу материального поощрения – на простые и премиальные.

С учетом этой классификации в организации заработной платы на предприятиях применяют следующие системы оплаты труда:

- прямая индивидуальная (бригадная);

- сдельно-премиальная (индивидуальная или бригадная);

- косвенная и косвенно-сдельно-премиальная (индивидуальная или бригадная);

- сдельно-прогрессивная (индивидуальная или бригадная);

- аккордная и аккордно-премиальная (индивидуальная или бригадная);

- простая повременная;

- повременно-премиальная.

### **6.3 Организация оплаты труда на железнодорожном транспорте**

На предприятиях железнодорожного транспорта преобладает повременная оплата труда. Она охватывает более 72 % работников, занятых в основной деятельности железных дорог, в том числе 68 % рабочих. Это объясняется специфическими особенностями производственных процессов и другими причинами, вследствие которых снижается, а иногда приводят к отрицательным последствиям. Очевидно, что нет необходимости применять сдельную оплату в случаях, когда отсутствует возможность или возможность есть, но нецелесообразно перевыполнять заданный объем работы, когда нельзя учесть выполненную работу, установить нормы

выработки, а также при резких колебаниях объемов работы по месяцам или другим учетным периодам.

Оплата труда рабочих осуществляется по часовым тарифным ставкам, определяемым на основе тарифной сетки по оплате труда рабочих.

**Тарифная сетка по оплате труда рабочих** состоит из **ч е т ы р ё х** у р о в н е й оплаты труда:

– *первый* – для оплаты труда рабочих, занятых на работах, не связанных с движением поездов, ремонтом и обслуживанием железнодорожного подвижного состава и технических средств;

– *второй* – для оплаты труда рабочих, связанных с движением поездов, ремонтом и обслуживанием железнодорожного подвижного состава и технических средств;

– *третий* – для оплаты труда рабочих, выполняющих работы по содержанию инфраструктуры на участках железных дорог со скоростным (более 160 км/ч) и высокоскоростным движением пассажирских поездов: ремонт и обслуживание железнодорожных путей, устройств электроснабжения, сетей связи, систем сигнализации, централизации и блокировки;

– *четвёртый* – для оплаты труда рабочих локомотивных бригад.

Оплата труда рабочих осуществляется по часовым тарифным ставкам по повременной, повременно-премиальной, сдельно-премиальной, аккордно-премиальной или иным установленным Белорусской железной дорогой системам организации оплаты труда.

Часовая тарифная ставка рабочего первого разряда оплаты труда, оплачиваемого по первому уровню оплаты труда, определяется путём деления месячной тарифной ставки рабочего 1-го разряда оплаты труда, установленного в Белорусской железной дороге, на среднемесячную норму рабочего времени данного календарного года. Часовые тарифные ставки рабочих других разрядов оплаты труда определяются умножением часовой тарифной ставки рабочего первого разряда первого уровня оплаты труда на тарифный коэффициент разряда оплаты труда соответствующего уровня оплаты труда.

Разряды оплаты труда рабочих соответствуют разрядам квалификации рабочих, определённым в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), за исключением рабочих локомотивных бригад, труд которых не тарифицируется.

Для категории исполнителей «рабочие» определены:

– перечень профессий рабочих и выполняемых ими работ, дающих право на оплату труда по повышенным тарифным коэффициентам;

– особенности оплаты труда рабочих локомотивных бригад;

- особенности оплаты труда рабочих, занятых на погрузочно-разгрузочных работах;

- перечень отдельных профессий рабочих, которым взамен тарифных ставок могут устанавливаться персональные месячные оклады.

Особенности оплаты труда рабочих локомотивных бригад заключаются в следующем:

- оплата труда рабочих локомотивных бригад (машинисты и помощники машинистов электровозов, тепловозов, паровозов, электропоездов и дизельпоездов) осуществляется по часовым тарифным ставкам, соответствующим установленным им разрядам оплаты труда и тарифным коэффициентам четвёртого уровня оплаты труда;

- разряды оплаты труда рабочим локомотивных бригад определяются в зависимости от видов выполняемых работ и устанавливаются в трудовом договоре;

- тарифные коэффициенты 10–12 разрядов оплаты труда машинистов локомотивов и 7–8 разрядов оплаты труда помощников машинистов локомотивов установлены с учётом особенностей работы рабочих локомотивных бригад в режиме «раздробленного» рабочего дня с перерывом между поездками «туда» и «обратно» и сверхнормативного отдыха в пунктах оборота (подмены) локомотивных бригад свыше половины времени предшествующей работы;

- рабочим локомотивных бригад при работе на удлинённых участках обслуживания (свыше 250 км), с тяжеловесными и длинносоставными поездами, а также машинистам локомотивов, работающим без помощников машинистов, могут устанавливаться доплаты в размере до 30 %, а машинистам, работающим с пассажирскими поездами без помощников машинистов – 50 % часовой тарифной ставки за фактически отработанное время в этих условиях (конкретный размер и порядок установления доплат определяются руководителем);

- машинистам локомотивов, имеющим класс квалификации, и помощникам машинистов локомотивов, имеющим право управления локомотивом, выплачивается ежемесячная надбавка к тарифной ставке;

- оплата времени следования пассажиром, доплата за работу в сверхурочное время начисляется из расчёта часовой тарифной ставки установленного разряда оплаты труда.

Особенности оплаты труда рабочих, занятых на погрузочно-разгрузочных работах заключаются в следующем:

- оплата труда машинистов кранов (крановщиков), водителей погрузчиков, стропальщиков, грузчиков, занятых на погрузо-разгрузочных работах, механизаторов комплексных бригад, а также рабочих, занятых на ремонте и техническом обслуживании погрузочно-разгрузочных машин и механизмов, производится на основе тарифных коэффициентов второго

уровня оплаты труда в соответствии с присвоенными разрядами оплаты труда;

- оплата труда механизаторов комплексных бригад и грузчиков, занятых на погрузо-разгрузочных работах, при применении средств комплексной механизации производится в зависимости от рода и массы груза, исходя из повышенных тарифных коэффициентов;

- механизаторам комплексных бригад присваивается класс квалификации в соответствии с положением о порядке присвоения класса квалификации механизаторам комплексных бригад на погрузочно-разгрузочных работах и выплачивается ежемесячная надбавка к тарифной ставке в размерах: механизаторам 1 класса – 25 процентов; механизаторам 2 класса – 20 процентов; механизаторам 3 класса – 15 процентов;

- оплата за время простоя по причинам, не зависящим от работника и работодателя, в размере двух третей тарифной ставки, надбавка механизаторам за класс квалификации, доплаты за работу в ночное и сверхурочное время производятся исходя из тарифных ставок по фактически выполняемой работе.

Оплата труда служащих осуществляется на основе тарифной сетки, которая имеет семь разрядов. Оплата труда данной категории работников производится со 2-го по 8-й разряды. Оплата труда служащих производится по месячным должностным окладам. Должностные оклады исчисляются исходя из тарифных коэффициентов, соответствующих разрядам оплаты труда служащих, и минимальной заработной платы, установленной Белорусской железной дорогой.

Разряды оплаты труда служащим устанавливаются в соответствии с Квалификационными характеристиками и разрядами оплаты труда должностей руководителей, специалистов и служащих Белорусской железной дороги.

Оплата труда руководителей и специалистов осуществляется по месячным должностным окладам. Диапазоны должностных окладов по должностям дифференцированы с учётом сложности и важности выполняемых трудовых функций, значимости в организационной структуре управления Белорусской железной дороги. Конкретный размер должностного оклада руководителям и специалистам устанавливается лицом, уполномоченным для заключения с ними трудового договора, в пределах фонда заработной платы, предусмотренного на эти цели.

Материальное поощрение предусматривает следующие основные положения.

Система материального поощрения вводится в целях:

- мотивации работников к достижению высоких общекорпоративных результатов;

- повышения эффективности и качества выполняемых работ;

- роста производительности труда;

– обеспечения безопасности движения поездов.

Премирование за повышение эффективности результатов труда организуется с учётом формирования оценочной системы участия и влияния каждого работника на конечные результаты деятельности структурного подразделения, филиала, компании в целом и поощрения напряжённого, высокопроизводительного труда, проявления инициативы, ответственности работников за выполнение планов и заданий, соблюдения производственной, исполнительской и трудовой дисциплины.

Начисление премии производится на должностной оклад (тарифную ставку) за фактически отработанное в оцениваемом периоде время.

В целях усиления мотивации работников по снижению производственных издержек, обеспечению режима экономии и рационального использования материальных, топливно-энергетических ресурсов осуществляется дополнительное премирование за счёт экономии эксплуатационных расходов в соответствии с порядком, установленном Белорусской железной дорогой.

**Термины и понятия:** *заработная плата; форма оплаты труда; система оплаты; основная заработная плата; поощрительная оплата труда; премирование; организация оплаты труда.*

#### **Контрольные вопросы**

- 1 Перечислите принципы организации заработной платы.
- 2 Какие функции выполняет организация заработной платы?
- 3 Какие задачи должна решать организация заработной платы?
- 4 Какие компоненты включает тарифная система оплаты труда?
- 5 Раскройте сущность тарификации работ и рабочих.
- 6 Перечислите особенности Единой тарифной сетки и принципы ее построения.
- 7 Как устанавливаются должностные оклады руководителям и специалистам?
- 8 Перечислите составные элементы затрат на рабочую силу.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 **Кулагин, Н. Н.** Нормирование труда на железнодорожном транспорте / Н. Н. Кулагин. – М. : Транспорт, 1979. – 311 с.
- 2 **Организация**, нормирование и оплата труда : учеб. пособие / А. С. Головачев [и др.] ; под общ. ред. А. С. Головачева. – М. : Новое знание, 2004. – 496 с.
- 3 **Организация**, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте / под ред. Ю. Д. Петрова, М. В. Белкина. – М. : Транспорт, 1998. – 279 с.
- 4 **Пашуто, В. П.** Организация и нормирование труда на предприятии / В. П. Пашуто. – Мн. : Новое знание, 2001 – 304 с.
- 5 **Чарыков, В. Т.** Научная организация и нормирование труда на железнодорожном транспорте / В. Т. Чарыков, Ф. Ф. Жучкин, В. П. Катаев. – М : Транспорт, 1985. – 320 с.
- 6 Инструкция о порядке применения Единой тарифной сетки работников Республики Беларусь : утв. постановлением М-ва труда и соц. защиты Республики Беларусь от 20 сент. 2002 г. № 123, текст приведен по состоянию на 10 июня 2005 г. – Мн. : Дикта, 2005. – 80 с.

7 Научная организация труда / Ю. Н. Дубровский [и др.] ; под общ. ред. Ю. Н. Дубровского. – М. : Экономика, 1974. – 309 с.

8 **Смирнов, Е. Л.** Справочное пособие по НОТ / Е. Л. Смирнов. – М. : Экономика, 1986. – 279 с.

9 **Быгин, В. Б.** Нормирование труда в условиях перехода к рыночной экономике : учеб. пособие / В. Б. Быгин, С. В. Калинин. – М. : Машиностроение, 1995. – 323 с.

10 **Лебедева, С. Н.** Экономика и организация труда : учеб. для студентов вузов / С. Н. Лебедева, Л. В. Мисникова. – Мн. : ООО «Мисанта», 2002. – 166 с.

11 **Организация** труда : учеб. / Т. В. Емельянова [и др.] ; под общ. ред. Л. В. Мисниковой. – Мн. : Выш. шк., 2004. – 302 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1 Методические основы организации труда.....	3
1.1 Сущность, содержание и характер труда.....	3
1.2 Задачи и направления организации труда.....	6
1.3 Производственный процесс и его составные части.....	7
2 Разделение и кооперация труда.....	11
2.1 Сущность и значение разделения и кооперации труда.....	11
2.2 Формы разделения труда.....	12
2.3 Формы кооперации труда.....	14
3 Организация и обслуживание рабочих мест.....	16
3.1 Рабочие места, требования к их организации.....	16
3.2 Организация обслуживания рабочих мест.....	17
3.3 Аттестация и рационализация рабочих мест.....	18
4 Условия труда и отдыха.....	19
4.1 Условия труда и факторы, их определяющие.....	19
4.2 Режим труда и отдыха.....	20
4.3 Совершенствование режимов труда и отдыха на железнодорожном транспорте.....	23
5 Затраты рабочего времени и методы его изучения.....	24
5.1 Классификация затрат рабочего времени.....	24
5.2 Классификация затрат времени использования оборудования.....	26
5.3 Методы изучения затрат рабочего времени.....	27
5.4 Фотография рабочего времени.....	27
5.5 Фотография рабочего времени методом моментных наблюдений.....	30
5.6 Самофотография.....	31
5.7 Хронометраж.....	31
5.8 Фотография производственного процесса.....	33
5.9 Фотоучет.....	34
6 Организация заработной платы.....	34
6.1 Основы, сущность и функции заработной платы.....	34
6.2 Формы и системы оплаты труда.....	36
6.3 Организация оплаты труда на железнодорожном транспорте.....	37
Список литературы.....	41

Учебное издание

*МИТРЕНКОВА Алла Васильевна*

**ОРГАНИЗАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА**

**Часть 1**

**Организация труда**

Учебно-методическое пособие

Редактор *Н. Г. Шеметкова*

Технический редактор *В. Н. Кучерова*

Корректор *Т. А. Пугач*

Подписано в печать 18.01.2016. Формат 60x84<sup>1/16</sup>.  
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать на ризографе.  
Усл. печ. л. 2,56. Уч.-изд. л. 2,75. Тираж 100 экз.  
Зак. № 158. Изд. № 73.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
Белорусский государственный университет транспорта.  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий

№ 1/361 от 13.06.2014.

№ 2/104 от 01.04.2014.

Ул. Кирова, 34, 246653, Гомель