

Министерство образования Российской Федерации

—  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

---

Л.А.Зверева

ОРГАНИЗАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

*Учебное пособие*

Санкт-Петербург  
Издательство СПбГПУ  
2003

УДК 658.53.015.2 (075.8)  
ББК 65.242 я 73  
3433

*Зверева Л.А.* **Организация и нормирование труда:** Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2003. 42 с.

Учебное пособие "Организация и нормирование труда" составлено в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта по специальной дисциплине СД.08 "Организация и нормирование труда".

В пособии рассматривается сущность, содержание и роль организации и нормирования труда на предприятии. Уделяется внимание научной организации, разделению и кооперации, условиям труда. Дано определение рабочего места, его организации, аттестации, рационализации и обслуживания. Освещаются вопросы режима труда и отдыха. Подробно анализируется нормирование труда на предприятии. Уделяется внимание методам изучения затрат рабочего времени. Определяются нормативы по труду, требования к ним, виды и этапы их разработки. Характеризуются нормы труда и их виды, методы нормирования труда. Затрагивается проблема пересмотра норм труда.

Пособие предназначено для студентов гуманитарного факультета, обучающихся по специальности "Экономика труда".

Печатается по решению редакционно-издательского совета Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

© Санкт-Петербургский государственный  
политехнический университет, 2003

## Содержание.

Предисловие	4
I. Сущность и содержание организации и нормирования труда на предприятии.	5
II. Научная организация и нормирование труда.	7
2.1. Научная организация труда (НОТ).	8
2.2. Нормирование труда как основа его научной организации.	9
2.3. Разделение и кооперация труда	10
III. Организация и обслуживание рабочих мест. Условия и организация труда.	16
3.1. Организация и обслуживание рабочих мест.	17
3.2. Условия труда. Факторы, определяющие условия труда.	19
3.3. Режим труда и отдыха.	20
3.4. Организация труда: проектирование и рационализация.	22
IV. Нормирование труда на предприятии.	25
4.1. Сущность, концептуальные основы нормирования труда на предприятии.	25
4.2. Затраты рабочего времени.	26
4.3. Методы изучения затрат рабочего времени.	26
4.4. Нормативы по труду	28
4.5. Нормы труда	31
4.6. Методы нормирования труда.	33
Литература	37

## **Предисловие**

Организация и нормирование труда представляет собой межотраслевую экономическую дисциплину, которая изучает принципы и методические проблемы организации труда и её совершенствования. Эти принципы и проблемы организации труда применимы во всех отраслях экономики.

Курс «Организации и нормирования труда» связан с другими научными дисциплинами. Он должен опираться на научные выводы физиологии, психологии труда, эргономики, экономики и социологии труда. Этот курс тесно связан с другими экономическими, техническими, психофизиологическими и социальными научными дисциплинами.

*Задачами курса* являются систематизированное изложение методологических вопросов и основных теоретических положений организации труда на предприятии, а также овладение важнейшими методами практической работы по совершенствованию организации труда и её анализу.

Курс изучает трудовую деятельность человека в целях минимизации затрат рабочего времени и жизненной энергии на выполнение заданного объёма работ.

**Предметом курса** является установление необходимых затрат конкретного труда определённого качества на выполнение данной работы в запроектированных организационно-технических условиях и постоянное выявление резервов снижения трудоёмкости с последующим учётом их в нормах трудовых затрат.

## **I. Сущность и содержание организации и нормирования труда на предприятии.**

Современное производство не может обойтись без четкой организации трудового процесса, применения прогрессивных норм и нормативов. Организация труда является составной частью организации производственного процесса и, в то же время, самостоятельной областью экономической деятельности на предприятии. Процесс труда нуждается в организации. Организация труда призвана способствовать получению экономического эффекта, а также развитию человека.

Под организацией труда на предприятиях и в организациях понимают конкретные формы и методы соединения людей и техники в процессе труда. Это функция управления.

Организация труда имеет две стороны: естественно-техническую и социально-экономическую. Взаимодействие этих двух сторон определяет содержание организации труда. Основными элементами содержания организации труда являются: разделение и кооперация труда, нормирование труда, организация и обслуживание рабочих мест, организация подбора персонала и его развитие, улучшение условий труда, эффективное использование рабочего времени, оптимизация режимов труда и отдыха, рационализация трудовых процессов, внедрение оптимальных приёмов и методов труда, укрепление дисциплины труда, оплата труда.

Содержание организации труда изменяется по мере развития материально-технической базы производства и повышения культурно-технического уровня трудящихся.

Для определения сущности организации труда выясняют её место в системе организации производства. Как известно, процесс производства представляет собой взаимодействие орудий, предметов труда и самого труда. Процесс производства включает в себя конструкторско-технологическую, материальную, организационно-технологическую подготовку производства, организацию труда и организацию управления производством. Организация и нормирование труда взаимосвязана с организацией производства, является её составной частью. Организация и нормирование труда включает проведение мер, связанных с рациональным использованием рабочей силы, взаимодействием работников со средствами производства и друг с другом. Организация производства направлена на обеспечение увязки указанных мер с лучшим использованием материальных ресурсов. При этом решаются вопросы технического оснащения производства, расстановки и использования оборудования, специализации и комбинирования производственных процессов, организации работы основных и вспомогательных служб предприятия, обеспечения производства сырьём, материалами, транспортом, энергией и т.п.

Взаимосвязь организации труда и организации производства проявляется в том, что проблемы организации труда должны решаться с учётом типа производства (единичного, серийного, массового). Каждый тип производства имеет свои особенности в организации труда. Этим обусловлены различные направления организации труда такие, как степень разделения трудовых функций, специализация работников, соотношение основных и вспомогательных рабочих, специализация рабочих мест, система их обслуживания, формы кооперации труда.

В то же время, организация труда как самостоятельный элемент организации производства влияет на технологию производства через установление трудоёмкости работ, оценку различных вариантов технологического процесса.

В системе общественного производства важное место занимает управление персоналом, организация управления. Организация труда рассматривается как одна из функций управления, поскольку согласовывает работу индивидуальных работников на основе разделения и кооперации труда. Управление имеет своим содержанием организацию деятельности людей и использования средств производства. Управление охватывает широкий круг вопросов, связанных с функционированием различных служб предприятия. В управлении как и в производстве заняты люди, труд которых должен быть соответствующим образом организован. Организация управления персоналом является одним из направлений в организации труда в целом.

Совершенствование организации труда способствует изменению в организации управления, планирования и учёта. В свою очередь, уровень, формы и методы управления влияют на организацию труда.

Роль и место организации и нормирования труда в условиях рыночной экономики возрастают в связи с активизацией факторов, требующих постоянного роста эффективности производства (новизна, прогрессивность, экономичность). Для согласования трудовой деятельности людей устанавливают затраты и результаты труда. Конкурентоспособность предприятия обеспечивается взаимосвязью организации труда и менеджмента, маркетинга. Организация труда призвана обеспечить согласование элементов производственного процесса и интересов сотрудников предприятия.

Организация труда, являясь самостоятельным направлением экономической работы предприятия, тесно взаимосвязана со всеми элементами организации производства. Наибольший эффект от внедрения мероприятий по организации труда можно получить при осуществлении комплексных мероприятий по совершенствованию организации производства.

Среди перечисленных элементов (направлений) организации труда особо выделяют его нормирование, поскольку оно позволяет не только установить меру труда, но и определить рациональность каждого элемента.

Нормирование труда – это часть организации труда на предприятии, вид деятельности по управлению производством. Под нормированием понимают процесс установления научно-обоснованных норм затрат труда на выполнение работ.

В условиях перехода к рыночной экономике проблемам нормирования труда уделяется определенное внимание особенно в связи с социально-экономическими и социально-психологическими аспектами управления. В свою очередь, для обеспечения роста эффективности использования труда персонала перед работодателями встает задача обеспечения нормальных условий и оптимальной напряженности труда, его содержательности.

В целом, организация и нормирование труда на предприятии представляют собой систему использования труда работников, обеспечивающую его функционирование с целью достижения полезного эффекта.

С помощью организации и нормирования труда решается комплекс задач таких, как технико-технологические, экономические, психофизиологические, социальные. Решая технико-технологические задачи, организация и нормирование труда способствует совершенствованию структуры предприятия, специализации производств, выбору оптимальных вариантов технологических процессов. При решении экономических задач организация труда стремится обеспечить максимальную производительность, минимальные затраты, высокую рентабельность производства. При этом происходит выбор наиболее оптимальных вариантов разделения и кооперации труда, применения передовых приёмов и методов труда на рабочих местах, систем их обслуживания, норм труда. Для решения психофизиологических задач создают благоприятные условия труда на рабочих местах с помощью применения физиологически обоснованных режимов труда и отдыха, оптимизации темпа работ при установлении меры труда. Решая социальные задачи благодаря выбору рациональных форм разделения и кооперации, повышают содержательность и привлекательность труда.

Комплексное решение данных задач наряду с совершенствованием техники, технологии, организации производства и управления может обеспечить максимальную эффективность организации труда.

## **II. Научная организация и нормирование труда.**

Роль организации и нормирования труда в обеспечении конкурентоспособности в условиях перехода к рыночной экономике повышается. Решению данной задачи способствует научная организация труда.

## **2.1. Научная организация труда (НОТ).**

Проблемам НОТ уделялось большое внимание в отечественной и зарубежной литературе начиная с 20-х годов XX века. В нашей стране проблемами НОТ занимались научно-исследовательские организации, лаборатории, специальные отделы, центры и службы на предприятиях.

Научная организация труда - это такая его организация, при которой разработке и реализации различных мероприятий предшествует всестороннее научное, исследование всех условий, способствующих успешному внедрению данных достижений в производство.

В рекомендациях Всесоюзного совещания по организации труда в промышленности и строительстве (1967 г.) сущность научной организации труда определяется как такая его организация, которая основывается на достижениях науки и передовом опыте, систематически внедряемых в производство, позволяет наилучшим образом соединить технику и людей в едином производственном процессе, обеспечивает наиболее эффективное использование материальных и трудовых ресурсов, непрерывное повышение производительности труда, способствует сохранению здоровья человека.

Научная организация труда выполняет следующие задачи: во-первых, экономические, которые состоят в рациональном использовании труда, сокращении трудовых и материальных затрат, что способствует росту производительности труда и повышению эффективности производства; во-вторых, психофизиологические, направленные на обеспечение благоприятных условий для нормального функционирования и воспроизводства рабочей силы, сохранения здоровья и работоспособности работников; в-третьих, социальные, призванные создавать условия для повышения степени содержательности, привлекательности труда, заинтересованности в творческом отношении к труду, в повышении квалификации.

Основами формирования и развития научной организации труда являются достижения науки, техники и передового производственного опыта. Выделяют социально-экономические, технико-технологические, психофизиологические и правовые основы НОТ. Социально-экономические основы опираются на экономические законы и категории, положения и рекомендации экономических, социологических и других общетеоретических наук. Техничко-технологические основы предусматривают внедрение новейшей техники и технологий и базируются на выводах инженерных и математических наук, достижениях техники и передовой технологии. Психофизиологические основы исходят из оценки любого мероприятия по НОТ с точки зрения того, какое влияние оно оказывает на организм человека, и руководствуются рекомендациями наук, изучающих влияние труда и производственной среды на человека, нормативами по условиям труда. Правовые основы предусматривают



совокупность государственных законов, правовых норм и правил, регулирующих вопросы труда.

Основными направлениями (функциями) НОТ являются разработка и внедрение рациональных форм разделения и кооперации труда; улучшение организации подбора, подготовки и повышения квалификации кадров; рационализация трудового процесса, внедрение передовых приёмов и методов труда; совершенствование нормирования и оплаты труда, его условий; укрепление дисциплины и развитие инициативы и творчества.

Содержание понятия НОТ раскрывается через принципы, к которым относятся всестороннее развитие личности, сочетание материального и морального поощрения, развитие творческой инициативы, создание условий для бесперебойной, высокопроизводительной и содержательной работы, обеспечение благоприятных условий труда и безопасности.

С НОТ тесно взаимосвязаны следующие элементы научных основ организации производства такие, как внедрение новой техники и прогрессивной технологии, совершенствование подготовки и материально-технического состояния производства, рациональная организация основного и вспомогательного производства, научная организация управления производством.

## ***2.2. Нормирование труда как основа его научной организации.***

В условиях перехода к рыночной экономике наметилась определённая недооценка роли организации и нормирования труда. Это объясняется тем, что пока ещё имеются возможности добиваться высокой доходности предприятий за счёт других стоимостных факторов. В условиях неразвитости внутреннего рынка, отсутствия конкуренции предприятия могут получать прибыль за счёт необоснованного взвинчивания цен на выпускаемую продукцию, не заботясь о сокращении затрат на производство и снижении трудоёмкости. По мере развития рыночных отношений будет возрастать роль научной организации и нормирования труда как фактора роста эффективности хозяйствования.

Научная организация и нормирование труда в условиях развитой экономики призваны обеспечивать повышение эффективности и координацию работы всех подразделений предприятия с целью повышения конкурентоспособности; удовлетворять потребности работника в содержательном и экономически безопасном труде; обеспечивать мобильное и разностороннее использование рабочей силы; способствовать участию работников в управлении и контроле.

При переходе к рыночной экономике научная организация труда, учёт материальных и трудовых затрат, нормирование труда необходимы для решения вопросов снижения издержек производства, повышения качества

продукции, обеспечения прибыльности предприятия. Заинтересованность работника может быть реализована через установление индивидуальных норм труда. Максимальному использованию трудового потенциала всех работников могут способствовать расширение сферы нормирования, обеспечение высокого качества норм и нормативов, формирование высококвалифицированных кадров специалистов-нормировщиков.

При переходе к рыночной экономике мера оплаты труда, как функция нормирования, становится функцией предприятия. Следовательно, повышается необходимость нормирования трудовых процессов всех категорий работников, установления их оптимальной численности.

В современных условиях к нормированию труда как основе НОТ предъявляются следующие требования такие, как максимально возможное расширение сферы нормирования труда; высокое качество устанавливаемых норм труда, их приближение к общественно необходимым затратам труда; научная обоснованность норм труда; их гуманизация.

Реализация этих требований вызывает необходимость управления нормированием труда на государственном уровне по таким направлениям, как научно-методическое, нормативное и кадровое обеспечение.

### ***2.3. Разделение и кооперация труда***

Проблема научной организации труда тесно связана с разделением и кооперацией, которые предполагают научно обоснованное распределение работников по объединённым в определённую систему трудовым функциям, машинам, механизмам и рабочим местам, а также в соответствующую группировку и комбинирование работников в производственные коллективы. Разделение и кооперация труда имеют различные масштабы. В масштабе общества различают такие виды разделения труда, как общее, частное, единичное. Общее разделение труда- это разделение трудовой деятельности в масштабах всего общества на такие крупные сферы, как производственная, непроизводственная, промышленная, сельскохозяйственная, строительная, транспортная, торговая, научная и т.д. Частное разделение труда - есть углубление процесса обособления труда внутри каждой сферы и отрасли на отдельные специализированные подотрасли и предприятия (организации). Отдельное обособленное предприятие является границей частного разделения труда. Единичное разделение труда представляет собой разделение труда внутри предприятия между его структурными подразделениями; между профессиональными группами работников, а внутри групп – между работниками различного уровня квалификации; пооперационное разделение трудового процесса может углубляться до отдельных трудовых приёмов. Единичное разделение труда – это одно из основных направлений научной

организации труда.

Под разделением труда на предприятии понимают обособление, разграничение различных видов трудовой деятельности, деление совокупных видов трудового процесса на части, специализацию работающих на выполнении определённой части совместной работы.

Разделение труда на предприятии одновременно осуществляется в следующих основных формах таких, как технологическое, функциональное, профессиональное, квалификационное. Технологическое разделение труда представляет собой расчленение процесса производства на стадии, фазы, частичные технологические процессы и операции. Оно определяет расстановку работников по технологическим параметрам производства. При этом применительно к отдельным видам работ различают пооперационное, поддетальное и предметное разделение труда. Пооперационное разделение труда предполагает распределение и закрепление операций технологического процесса за определёнными работниками, их расстановку для обеспечения рациональной занятости и загрузки оборудования. Этому способствует углубление специализации работников, использование специализированной оснастки и инструмента. В результате растёт производительность труда, повышается уровень механизации трудовых процессов. При предметном разделении труда за конкретным исполнителем закрепляется комплекс работ, необходимых для полного изготовления изделия. При поддетальном разделении труда за отдельным исполнителем закрепляется изготовление законченной части изделия или детали. Функциональное разделение труда осуществляется в зависимости от характера выполняемых работниками функций. Оно предусматривает обособление различных видов трудовой деятельности и выполнение конкретных работ соответствующими группами работников, которые специализируются на выполнении различных по содержанию и экономическому значению функций. По этому принципу работники делятся на основных и вспомогательных рабочих, обслуживающий персонал, руководителей, специалистов и служащих. В основе рационального разделения труда лежит установление рациональных пропорций между функциональными группами работников. Профессиональное и квалификационное разделение труда выделяются в рамках функционального. Профессиональное разделение труда осуществляется по специальностям и профессиям и предполагает выполнение на рабочих местах работ в рамках той или иной профессии (слесари-сборщики, токари, фрезеровщики, слесари-лекальщики и т.д.). В соответствии с объёмом работ, определяют потребность в работниках по конкретным профессиям. Квалификационное разделение труда обусловлено различной сложностью и точностью работ в соответствии с техническими требованиями и предполагает различный уровень знаний и опыта работников. Для каждой профессии устанавливается перечень операций и работ различной

степени сложности, которые группируются в соответствии с присвоенными тарифными разрядами и квалификационными категориями. Это позволяет определить численность работников по каждой профессии, квалификационным разрядам и категориям.

Каждое разделение труда имеет свои пределы. Существуют четыре границы разделения труда. Технологическая граница определяется существующей технологией, которая делит производственный процесс на операции, а именно минимальной продолжительностью производственных операций или трудовых действий, дальнейшее деление которых технологически невозможно, а верхней границей является изготовление на одном рабочем месте всего изделия целиком. Физиологическая и психофизиологическая границы разделения труда определяются способностями человека длительное время выполнять кратковременные, однообразные, повторяющиеся операции. Социальная граница разделения труда определяется требованиями самого работника к содержательности труда. Каждая операция должна содержать элементы физического и умственного труда. Рабочий должен видеть результаты своего труда и получать моральное удовлетворение. Экономическая граница разделения труда обусловлена уровнем загрузки рабочих и длительностью производственного цикла. Она связана с организацией трудовых процессов, их экономическими результатами и организацией всего производства.

Всякий общий процесс труда, разделенный на части, должен быть вновь объединен в один непрерывно действующий и высокопроизводительный процесс. Такое объединение называется кооперацией труда. Кооперация труда является следствием его разделения и обязательным условием организации труда на любом уровне. Она предполагает установление системы производственной взаимосвязи между работниками, обеспечивающей согласованность их совместных действий в процессе производства. При простой кооперации труда все работники выполняют однородную работу. Сложная кооперация основана на разделении труда. Она обеспечивает более рациональное использование средств производства и рабочего времени, приводит к росту производительности труда.

Масштабы кооперации бывают от одной или нескольких стран до отрасли или ряда отраслей и предприятий. Кооперация труда на предприятии существует как объединение работников в ходе совместного выполнения единого процесса или группы взаимосвязанных процессов труда. Существуют разные уровни кооперации труда внутри предприятия, а именно межцеховая кооперация специализированных цехов, внутрицеховая кооперация специализированных участков, внутриучастковая кооперация отдельных работников или производственных бригад, внутрибригадная. Каждому уровню кооперации соответствует своя форма. Так, по технологическому признаку

существует форма кооперации между цехами в случаях, если процесс изготовления продукции разделён на стадии и каждая стадия производства осуществляется в отдельных цехах. Форма кооперации по предметному признаку применяется, если несколько цехов поставляют свою продукцию в виде готовых изделий, деталей, узлов и т.д. в сборочный цех, где завершается процесс производства данного вида продукции.

Методической основой выбора альтернативных форм организации труда является использование экономических, психофизиологических и социальных критериев оценки решения. Экономическая целесообразность того или иного варианта организации труда определяется тем, в какой мере обеспечивается повышение эффективности производства, рост производительности труда, эффективная занятость персонала, равная напряженность труда, лучшее использование оборудования и других материальных ресурсов. С позиции социального критерия оценивается привлекательность для работника предполагаемой формы организации труда, а именно степень содержательности труда, его разнообразия, ответственности, условий для развития и т.п.

Наиболее ярким проявлением кооперации является бригадная форма организации труда. Производственная бригада – это первичный трудовой коллектив рабочих, которые совместно выполняют единое производственное задание и объединены общей экономической оценкой результатов труда. При этом работники могут быть одинаковых или различных профессий, специальностей и квалификаций. Бригадная форма организации труда создаёт условия для высокопроизводительного труда на базе внутрибригадной кооперации труда. Все члены бригады взаимосвязаны в процессе труда, совместно выполняют производственные задания, несут коллективную ответственность за результаты своего труда.

По степени функционального разделения труда бригады бывают специализированные и комплексные. Специализированные бригады организуются из рабочих одной профессии или специальности с целью выполнения однородных технологических операций. Комплексные бригады формируются из рабочих различных профессий и специальностей с целью выполнения взаимосвязанных технологически разнородных работ.

По кооперации труда во времени специализированные и комплексные бригады могут быть сменными и сквозными (многосменными). Сменные бригады включают в себя рабочих одной смены. Сквозные бригады, по сравнению со сменными способствуют снижению потерь рабочего времени, связанных с передачей смен.

Коллективный характер труда в бригадах сочетается с разделением труда. Оно может иметь разную степень. Поэтому бывают бригады, во-первых, с полным разделением труда, когда каждый рабочий выполняет только свою

операцию; во-вторых, с частичным разделением труда, при котором некоторые работники периодически выполняют работы не по своей основной специальности; в-третьих, с полной взаимозаменяемостью, при которой каждый член бригады осваивает операции, входящие в часть производственного процесса, закреплённого за бригадой. Для рационального внутрипроизводственного разделения труда и реализации возможности перемены трудовых функций, специальностей, совмещения профессий, благодаря чему обеспечивается полная загрузка работников, устраняется монотонность труда, необходимо дополнительное обучение, повышение квалификации. Используя фотографию рабочего времени, моментные и другие наблюдения выявляют возможность и формы совмещения профессий. Затем выбирают состав и объём совмещаемых работ с помощью коэффициента занятости рабочего  $K_z$ , который рассчитывается по формуле:

$$K_z = (T_{z.o.} + T_{z.c.v.}) / T_{c.m.}, \text{ где}$$

$T_{z.o.}$  – занятость рабочего в течение смены выполнением основной работы, мин.;

$T_{z.c.v.}$  – занятость рабочего выполнением в течение смены работы по совмещаемой профессии, мин.;

$T_{c.m.}$  – продолжительность смены, мин.

Коэффициент занятости не может быть больше единицы, ибо общая трудоёмкость работ по основной и совмещаемой профессии не должна быть больше продолжительности сменного времени. По выбранному варианту совмещения профессий осуществляют регламентацию труда совмещающего профессии с определением порядка, периодичности, способов и времени выполнения работ.

Экономический эффект от совмещения профессий можно определить по формуле:

$$\text{Эф.}(cп) = \text{Эфзп} + \text{Э упр.} + \text{Пдоп.},$$

где  $\text{Эфзп}$  – экономия фонда заработной платы получаемая в качестве разности между фондом заработной платы высвобождённого вследствие совмещения работника и суммой доплат работнику за совмещение профессий, руб.;

$\text{Э упр.}$  – экономия на условно-постоянных накладных расходах, руб.;

$\text{П доп.}$  – плановая прибыль от дополнительного выпуска продукции, руб.

При этом следует отметить, что экономия на условно-постоянных накладных расходах и плановая прибыль от дополнительного выпуска продукции могут иметь место в том случае, если высвобождение вследствие совмещения профессий не повлекло за собой увольнение рабочего, что он

остался на предприятии заниматься производительным трудом.

Возможности совмещения профессий, специальностей и функций имеют особое значение в условиях бригадной организации труда, ибо это позволяет уплотнять рабочее время, повышать производительность труда и заработную плату всех членов бригады.

В целом, бригадная форма организации труда широко используется в условиях перехода к рыночной экономике на базе всех форм собственности.

Другой прогрессивной формой разделения и кооперации труда является многостаночное обслуживание, когда один или группа рабочих обслуживают несколько станков (агрегатов). При этом машинно-автоматическое время работы одного станка используется для выполнения ручных элементов операции, т.е. в присутствии рабочего, и ряда функций обслуживания рабочего места на других станках. Важнейшими техническими предпосылками развития многостаночного обслуживания являются повышение уровня автоматизации используемого оборудования, совершенствование системы управления оборудованием. При многостаночном обслуживании обеспечивается полная занятость рабочих-станочников и обслуживаемого ими оборудования.

Формы организации труда рабочих-многостаночников зависят от имеющегося оборудования и существующей организации производства. При определении количества станков, включаемых в многостаночное рабочее место, выбирают вариант, при котором не будет простоев ни рабочего, ни оборудования. Так, норма многостаночного обслуживания для станков-дублёров с одинаковым временем машинно-автоматической работы определяется по формуле:

$$Н_{мсо} = (Т_{ма} \cdot К_{д} / Т_{зан.}) + 1, \text{ где}$$

$Н_{мсо}$  – норма многостаночного обслуживания, шт.;

$Т_{ма}$  – машинно-автоматическое(или машинно-свободное) время работы одного станка;

$К_{д}$  – коэффициент, учитывающий отклонения от ритма в работе станка;

$Т_{зан.}$  - время занятости рабочего ручными работами на одном станке.

Норма многостаночного обслуживания для станков с различной длительностью выполняемых операций определяется по формуле:

$$Н_{мсо} = ( \sum Т_{ма} \cdot К_{д} / \sum Т_{зан.}) + 1, \text{ где}$$

$\sum Т_{ма}$  - сумма машинно-автоматического времени на всех обслуживаемых станках,

$\sum Т_{зан.}$  – сумма времени занятости рабочих на всех станках.

При этом машинно-автоматическое или машинно-свободное время – это время автоматической работы станка, не перекрываемое временем занятости рабочего при работе на данном станке.

Многостаночное обслуживание по форме организации труда может быть индивидуальным и бригадным. При многостаночном обслуживании организация труда тесно связана с организацией производственного процесса, т.е. с технологической и организационной синхронизациями, а именно, во-первых, с определением необходимого количества оборудования, его производительности и режимов работы для обеспечения непрерывной, производительной работы по выполнению производственной программы; во-вторых, с согласованием научно обоснованной расстановки рабочих многостаночников с временем выполнения операций, временем такта поточной линии и машинно-автоматическим временем.

Многостаночное обслуживание как передовая форма организации труда может дать высокий экономический эффект, рост производительности труда, экономию фонда заработной платы.

Одной из форм организации труда является конвейерная система, которая применяется чаще всего в массовом машиностроительном производстве. Весь трудовой процесс подразделяется на ряд мелких операций, равных или кратких по продолжительности. При этом предмет труда перемещается от одного рабочего места к другому с помощью транспортной ленты или другого транспортного устройства. Движение предмета труда ритмичное и непрерывное. Операции выполняются в соответствии с технологией, в строгой последовательности. Число рабочих движений или трудовых приёмов в единицу времени определяют темп работы исполнителя. Скачком в сфере организации труда производственных рабочих стала автоматизация операций на конвейере. Рабочий становится наладчиком и регулировщиком автоматических систем. Автоматизированный конвейер в массовом производстве при наличии научно обоснованной системы его всестороннего обслуживания обеспечивает высокий экономический и социальный эффект и является прогрессивной формой организации производства и труда.

Совершенствование организации труда рассматривается в литературе как средство реализации теории гуманизации труда. Для этого на производстве создаются условия для гармоничного развития человека, повышаются содержательность и привлекательность труда; устраняются рутинные и примитивные трудовые процессы, монотонность, повышается ответственность за своевременные и правильные решения и действия.

### **III. Организация и обслуживание рабочих мест. Условия и организация труда.**

Первичным звеном, элементарной клеточкой производственного процесса является рабочее место, под которым понимается часть



производственного пространства или зона приложения труда рабочего (группы рабочих). Эта зона трудовых действий определяется на основании трудовых и других действующих норм. Она оснащается необходимыми средствами, предназначенными для трудовой деятельности одного или нескольких исполнителей. Понятие рабочего места содержится в 209 статье Трудового кодекса РФ.

### **3.1. Организация и обслуживание рабочих мест.**

Рабочие места классифицируют по профессиям, числу исполнителей, степени специализации, уровню механизации, автоматизации, количеству и расположению оборудования. Организация и обслуживание рабочих мест охватывает их рациональную планировку и оснащение, эффективную систему обслуживания, аттестацию и рационализацию рабочих мест. Оснащение рабочего места означает, что в его пределах располагаются все необходимые для конкретного трудового процесса средства труда, а также вспомогательные предметы оснащения. Под планировкой рабочего места понимается, во-первых, рациональное размещение самих рабочих мест по площади производственных цехов и участков; во-вторых, размещение в пределах каждого рабочего места технологического и вспомогательного оборудования, производственной мебели и самого работника с созданием необходимых условий и удобств. Организация обслуживания рабочих мест предполагает, во-первых, своевременное обеспечение рабочих мест сырьём, материалами, механизацией, полуфабрикатами, энергией, комплектующими, инструментом; во-вторых, удаление отходов производства и отгрузку готовой продукции; в-третьих, наладку, смазку, регулировку, ремонт. Обслуживание рабочих мест предполагает выполнение десяти функций, а именно, производственно-подготовительной, инструментальной, наладочной, энергетической, ремонтной, контрольной, транспортной, ремонтно-строительной, хозяйственно-бытовой, складской. Для организации обслуживания рабочих мест необходимо, прежде всего, определить, в каких видах обслуживания нуждается каждое рабочее место; затем, по каждому виду обслуживания установить его норму, объем, периодичность и регламент обслуживания и, наконец, закрепить выполнение данных работ по обслуживанию за исполнителем. Принципами организации обслуживания рабочих мест являются предупредительность, оперативность, комплексность, плановость.

Для большинства рабочих мест существуют типовые проекты их организации. Элементами типового проекта рабочего места для массовых профессий являются, во-первых, состав, количество и технико-экономические характеристики основного технологического оборудования, оснастки, инструмента, универсальных и специальных приспособлений, рабочей мебели,

а также технической документации; во-вторых, типовая внешняя и внутренняя планировка рабочего места с указанием его площади, высоты, расположения оборудования, рабочей мебели, приспособлений и т.д.; в-третьих, системы и графики обслуживания; в-четвёртых, приёмы и методы труда с указанием состава и последовательности трудовых действий и движений с учётом передового опыта наиболее квалифицированных рабочих; в-пятых, оснащение рабочих мест средствами связи; в-шестых, коммуникации, обеспечивающие благоприятные, безопасные условия труда на рабочем месте; в-седьмых, требования к рабочим- исполнителям. По материалам проектирования типового рабочего места составляется карта организации труда. В неё включаются все перечисленные выше элементы в форме описательных и цифровых показателей, а также в виде наглядных изображений (планов, эскизов, схем). Для внедрения типовых проектов организации рабочих мест производят их согласование (или привязку) с конкретными условиями на предприятии.

Общее состояние организации и обслуживания рабочих мест может быть охарактеризовано при помощи коэффициента уровня организации рабочих мест (Корм.) равного отношению количества рабочих мест по типовым проектам (РМтип.) к общему количеству рабочих мест (РМобщ.):

$$\text{Корм.} = \text{РМтип.} / \text{РМобщ.}$$

Дополнительно рассчитывают коэффициент занятости рабочих на типовых рабочих местах (Кзан.трм), как отношение численности рабочих на типовых рабочих местах (Чзан.трм) к общей численности всех рабочих (Чобщ.):

$$\text{Кзан.трм} = \text{Чзан.трм} / \text{Чобщ.}$$

Организация рабочих мест требует систематического проведения аттестации рабочих мест, которая позволяет определить отступления от нормативных требований. Аттестация рабочих мест предполагает их полное описание и заключение о соответствии новым требованиям технологии производства и научной организации труда. По результатам аттестации даются предложения по рационализации рабочих мест. Малоэффективные рабочие места ликвидируются. Часто в организацию рабочих мест вносят изменения, повышающие производительность труда.

Организация труда включает изучение и рационализацию приёмов и методов труда, разработку способов наиболее экономного выполнения каждого действия, приёма, операции за счёт внедрения передовых методов и приёмов труда. Рационализация приёмов и методов труда осуществляется через анализ и разработку всех частей трудового процесса, включая построение и координацию движений, выбор рабочей позы, способа владения инструментами, управления машиной. Совершенствование методов труда

основывается на том, что единицей разделения труда является производственная операция. Под производственной операцией понимают часть трудового процесса, выполняемого одним или группой рабочих на одном рабочем месте, над одним предметом труда. В составе операции различают трудовое движение, трудовое действие и трудовой приём. Трудовое движение – это однократное перемещение рабочего органа человека. Трудовое действие – это логически завершённая совокупность трудовых движений, выполняемых без перерыва одним или несколькими рабочими органами человека при неизменных предметах и средствах труда. Трудовой приём – это совокупность трудовых действий, выполняемых при неизменных предметах и средствах труда и составляющих технологически завершённую часть операции. Комплекс трудовых приёмов представляет собой их совокупность, объединённую либо по технологической последовательности, либо по общности факторов, влияющих на время выполнения. Последовательность трудовых приёмов, их описание, методы выполнения трудовых процессов и результаты проектных разработок заносят в карты приёмов и методов труда, карты организации труда, в инструкционные и технологические карты. Их используют для обучения рабочих рациональным приёмам и методам работы, для контроля и анализа работы. Они нужны для совершенствования трудового процесса и нормирования труда.

Организация труда изучает и совершенствует охрану, условия труда, т.е. совокупность внешних факторов, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье человека в процессе труда. Вопросы охраны труда содержатся в X разделе Трудового кодекса РФ.

### ***3.2. Условия труда. Факторы, определяющие условия труда.***

Условия труда представляют собой характеристики производственного процесса и производственной среды, воздействующих на сотрудника предприятия.

Характеристики производственного процесса определяются применяемым оборудованием, предметами и продуктами труда, технологией, системой обслуживания рабочих мест. Производственная среда характеризуется санитарно-гигиеническими условиями труда, безопасностью трудовой деятельности, режимом труда и отдыха.

Условия труда могут рассматриваться в разных аспектах таких, как технологические, организационные, психофизиологические, социальные, правовые и прочие. Основными директивными документами, регламентирующими условия труда, являются санитарные нормы проектирования предприятий, строительные нормы и правила, ГОСТы, требования техники безопасности и охраны труда.

Условия труда определяются следующими факторами: во-первых, социально-экономическими, включающими законодательную и нормативно-правовую базу, регламентирующую условия труда, предупредительный и повседневный надзор, систему льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях и т.д.; во-вторых, психофизиологическими, обусловленными содержанием трудовой деятельности; в-третьих, санитарно-гигиеническими, определяющими внешнюю производственную среду и санитарно-бытовое обслуживание на производстве, в-четвертых, эстетическими, способствующими формированию положительных эмоций у работников; в-пятых, социально-психологическими, характеризующими взаимоотношения в трудовом коллективе и создающими у работников соответствующий психологический настрой. Совокупная оценка воздействия всех факторов производственной среды на человека выражается в показателе тяжести труда.

Под воздействием условий труда формируются три основных функциональных состояний организма: нормальное, пограничное, патологическое. Каждое состояние имеет свои отличительные признаки. Эти признаки служат физиологической шкалой тяжести работ: во-первых, работы, выполняемые в условиях близких к физиологическому комфорту; во-вторых, работы, выполняемые в благоприятных условиях; в-третьих, работы, протекающие в не вполне благоприятных условиях и сопровождающиеся повышенной мышечной, психической и нервно-эмоциональной нагрузкой; в-четвёртых, работы, протекающие в неблагоприятных условиях и вызывающие более глубокие пограничные реакции в организме практически здоровых людей; в-пятых, работы, характеризующиеся наличием экстремальных условий труда, при которых в конце рабочего периода формируются реакции патологического состояния организма; в-шестых, работы, протекающие в особо неблагоприятных условиях, вызывающих быстрое развитие патологических реакций организма. Наибольший эффект от мероприятий по улучшению условий труда можно получить при их разработке на основе аттестации рабочих мест и внедрении на стадии проектирования новых и реконструкции действующих предприятий и производственного оборудования.

### ***3.3. Режим труда и отдыха.***

Понятие режима труда и отдыха означает распорядок, регламентирующий чередование времени работы и отдыха на протяжении смены, недели, месяца, года.

Режим труда и отдыха разрабатывается с целью обеспечения эффективного использования производственных мощностей при сохранении работоспособности и здоровья работников. Для этого требуется обоснование

применяемых режимов. Законодательное обоснование режима труда и отдыха предполагает соблюдение требований Трудового кодекса РФ (часть 3, раздел IV, глава 15). Экономическое обоснование подразумевает решение задач оптимального использования оборудования, нормального течения производственного процесса, проведения планово-профилактического ремонта оборудования, полной и равномерной загрузки работников, обеспечения эффективности производственной деятельности. Психофизиологическое обоснование режима труда и отдыха предполагает учёт требований физиологии и психологии труда. Социальное обоснование означает учёт личных, семейных интересов работников. Из различных вариантов обоснованных режимов труда и отдыха выбирают наиболее экономически эффективный, оптимальный. К режиму труда и отдыха предъявляются следующие требования: единство принципов и методов определения этих режимов в рамках одной организации, недопущение подмены регламентированного отдыха беспорядочными перерывами, учёт условий труда и трудовых нагрузок при определении продолжительности и формы отдыха, пересмотр режима труда и отдыха должен происходить с учётом изменений технологии, условий труда, требований законодательства.

Различают следующие виды режимов труда и отдыха: внутрисменные, недельные, месячные ( годовые). Внутрисменный режим определяет время начала и окончания смены, её продолжительность, суммарную продолжительность перерывов на отдых , величину отдельных перерывов, их распределение на протяжении смены, формы проведения отдыха. По согласованию работника с администрацией применяют как смены с неполным рабочим временем, так и смены повышенной продолжительности (статьи 93 и 97 Трудового кодекса РФ). Перерывы в работе так же регламентируются Трудовым кодексом РФ (часть 3, раздел V, гл. 18). Существуют три вида перерывов на отдых при внутрисменном режиме труда и отдыха, а именно, микропаузы, т.е. самопроизвольно возникающие короткие перерывы между операциями; обеденный перерыв для приёма пищи и отдыха, который не входит в продолжительность смены; регламентированные перерывы на отдых для предупреждения снижения работоспособности, которые входят в рабочее время. В условиях многосменной работы разрабатывают недельные и месячные режимы труда и отдыха, в которых предусмотрен еженедельный отдых. При разработке графиков сменности должны учитываться следующие требования: отсутствие перебоев в ходе технологического процесса; обеспечение отработки законодательно установленной продолжительности рабочей недели, месяца; чередование смен и переход из смены в смену с учётом психофизиологических требований и суточных биоритмов человека, учёт и организация возможности своевременного прибытия на работу и домой; за равный сменоборот каждая бригада (работник) должна отработать равное количество дней во всех сменах.

Годовой режим труда и отдыха включает в себя праздничные дни и отпуска. Для повышения эффективности отдыха проводится его организация, включающая производственную гимнастику, психологические методы снятия утомления, смену деятельности.

Режим труда и отдыха предполагает соблюдение дисциплины труда, которой уделяется внимание в 189 статье Трудового кодекса РФ. Дисциплину труда рассматривают со следующих позиций: производственной, технологической, общественной и трудовой. Производственная дисциплина означает своевременную и точную реализацию производственных заданий, выполнение должностных инструкций, бережное отношение к оборудованию, инструменту, оснастке, сырью, материалам, соблюдение правил охраны труда, техники безопасности. Технологическая дисциплина предполагает соблюдение и точное выполнение всех требований технологии по каждому производственному процессу. Дисциплина общественная и трудовая – это соблюдение работниками правил внутреннего распорядка, норм внутривыполнительского поведения.

### ***3.4. Организация труда: проектирование и рационализация.***

Под организацией труда понимают использование труда работников, обеспечивающую его функционирование с целью достижения полезного эффекта. Эта система включает в себя иерархию подчинённости в коллективе, разделение и кооперацию труда для выполнения функциональных обязанностей работников, квалификацию, нормирование, условия труда, состояние трудовой дисциплины, мотивацию труда. Умелая организация труда позволяет добиваться высоких экономических результатов. Особое место при этом играет комплексное внедрение проектов организации труда на основе нормативных требований и типовых разработок в виде типовых проектов по организации труда целых производств и типовых проектов рабочих мест, учитывающих эстетическую организацию производственной среды. Улучшением организации труда на предприятии занимаются отделы по научной организации труда, службы главного инженера, механика, технолога.

Под организацией труда на предприятиях и в организациях понимаются конкретные формы и методы соединения людей и техники в процессе труда. Многообразие форм организации труда определяется, во-первых, различием качественного расчленения и количественной пропорциональности в технологических и производственных процессах, а также в общественном процессе труда в целом, во-вторых, научно-техническим прогрессом, в-третьих, системой организации производства, в-четвертых, психофизиологическими факторами и особенностями экологической среды, в-пятых, факторами, связанными с характером задач, решаемых в разных звеньях системы

управления производством. Все эти факторы действуют в совокупности, но главным фактором, определяющим формирование эффективной системы организации труда, выступает техническая база производства.

Среди понятий организации труда употребляется термин организации управленческого труда, который отражает одну из трудовых функций, имеющую своим содержанием организацию деятельности людей и использования средств производства. При этом управление охватывает вопросы, связанные с функционированием различных служб предприятия.

Составной частью организации труда является планирование и учёт. Планирование труда означает установление пропорций труда, производительности, численности персонала, фонда заработной платы для выполнения производственной программы. Это часть общей системы, обеспечивающей функционирование труда. Учёт труда служит необходимой предпосылкой установления результативности труда, его оплаты и материального стимулирования.

Определение уровня организации труда осуществляется по уровню нормирования труда. Нормы труда отражают результаты технических и организационных решений на производстве, фиксируют достигнутый технический, технологический и организационный уровень на предприятии. Экономическое обоснование мероприятий по улучшению организации труда рассчитывается на планируемую экономию рабочего времени, улучшение качества продукции и рост производительности труда. Оптимальной, эффективной организации труда способствуют безопасные условия, рациональное планирование и учёт труда, дисциплина, подбор и подготовка кадров.

При проектировании и рационализации организации труда возникает необходимость альтернативного выбора между различными формами организации труда, приёмами и методами выполнения работ. Методической основой принятия решений является использование экономических, психофизиологических и социальных критериев оценки решения.

Экономическая целесообразность того или иного варианта организации труда определяется тем, в какой мере обеспечивается рост эффективности производства, повышение производительности труда, эффективная занятость персонала, равная напряжённость труда, лучшее использование оборудования. С позиции социального критерия оценивается привлекательность для работника данной формы организации труда с точки зрения его содержательности, разнообразия, ответственности, условий для совершенствования и т.п. Физиологические и психологические критерии предполагают сочетание трудовых функций оптимальных по отношению к физическим и нервным нагрузкам.

При совершенствовании организации труда главным является

рациональное использование человеческих ресурсов. Пути и методы решения этой общей задачи зависят от масштабов её решения. Так, задачами совершенствования организации труда в масштабах народного хозяйства являются устранение экономических и социальных потерь, обеспечение более полного использования трудовых ресурсов общества, регулирование соотношения численности занятых в отраслях материального производства и в непромышленной сфере, перераспределение численности работников между отраслями, рациональное размещение трудовых ресурсов между регионами страны. Совершенствование организации труда в пределах предприятия решает задачи правильной расстановки работников с учётом рационального разделения труда и совмещения профессий, специализации и расширения зон обслуживания; достижения согласованной деятельности на основе кооперации трудовых затрат на взаимосвязанных участках производства. На отдельном рабочем месте решаются следующие задачи организации труда: внедрение наиболее прогрессивных рабочих приёмов, правильное устройство и планировка рабочих мест, равномерное и бесперебойное обеспечение их инструментом, материалами, комплектующими и т.д., создание надлежащих санитарно-гигиенических условий труда.

Прогрессивные формы и методы организации труда усиливают роль человека в принятии решений, роль высокоэффективных рабочих групп в решении сложных производственных вопросов. При этом повышается значение самоорганизации работника в трудовом процессе. К прогрессивным формам организации труда наряду с рассмотренными выше бригадной и конвейерной относят также передовые методы организации индивидуального труда.

Полная или частичная механизация и автоматизация трудовых процессов имеют большое значение при совершенствовании организации индивидуального труда. Благодаря им происходит совмещение функций, специальностей и профессий одним рабочим, особенно при многостаночном обслуживании. Под совмещением функций, специальностей и профессий понимается такая организация труда, при которой один рабочий кроме работы на своём основном рабочем месте и по своей профессии и специальности выполняет работы другого функционального содержания, или по другим специальностям в пределах своей профессии, или даже по другим профессиям, которыми он владеет. При совмещении функций рабочий, выполняя свои функциональные обязанности, частично выполняет функции другого рабочего. За счёт совмещения функций устраняются или сокращаются потери рабочего времени на ожидание обслуживания, уменьшается трудоёмкость работ по обслуживанию оборудования и рабочих мест. Совмещение функций приводит к совмещению специальностей в пределах одной и той же профессии. Большим резервом роста производительности труда, экономии фонда заработной платы является совмещение профессий, под которым понимается выполнение



рабочим в течение рабочего дня, недели или месяца работ, отнесённых к разным профессиям. При многостаночном обслуживании рабочий или группа рабочих определённой профессии и специальности одновременно обслуживает несколько станков, машин, работающих в автоматическом или полуавтоматическом режиме.

В целом, применение прогрессивных норм организации труда повышает его содержательность и привлекательность.

#### **IV. Нормирование труда на предприятии.**

Нормирование труда представляет собой многоаспектную деятельность, цель которой – определение необходимых затрат и результатов труда и соотношения между численностью персонала и количеством единиц оборудования. Основные положения нормирования труда закреплены в 22 главе V1 раздела части 3 Трудового кодекса РФ.

##### ***4.1. Сущность, концептуальные основы нормирования труда на предприятии.***

Нормирование труда на предприятии является составной частью менеджмента, социально-трудовых отношений. Выбор наиболее оптимального варианта принимаемых решений происходит с учётом затрат, представление о которых даёт нормирование. Оно обеспечивает согласование элементов любого производственного процесса и интересов сотрудников предприятия. Нормы лежат в основе системы планирования и регулирования работы подразделений предприятия, организации оплаты труда персонала, учёта затрат, управления производительностью труда и социально-трудовыми отношениями. При организации эффективной работы предприятия сравнивают фактические и нормативные характеристики эффективности и применяют поощрения или санкции. Нормирование труда способствует установлению правильных соотношений между мерой труда и мерой его оплаты. С его помощью определяется мера затрат труда на выполнение определённого объёма работы в заданных условиях. Она может быть выражена временем, объёмом работ, численностью работников и объектов обслуживания.

Итак, нормирование труда предполагает тщательный расчёт норм затрат труда на производство продукции и услуг. Оно является основой для организации труда и определения эффективности производства. Мерой труда является рабочее время.

## **4.2. Затраты рабочего времени.**

Затраты рабочего времени классифицируются на время работы и время перерывов. Основные положения закреплены в 15 и 16 главах 1V раздела 3 части Трудового кодекса РФ.

Время работы представляет собой период в течение которого работник осуществляет подготовку и непосредственное выполнение полученной работы. Оно состоит из времени работы по выполнению производственного задания и времени работы не предусмотренного производственным заданием. В свою очередь, время работы по выполнению производственного задания состоит из следующих категорий затрат рабочего времени: подготовительно-заключительного времени, оперативного времени, времени обслуживания рабочего места. Время работы не предусмотренное производственным заданием представляет собой время, затрачиваемое на выполнение случайной и непроизводительной работы, например, по исправлению брака продукции.

Время регламентированных перерывов в работе включает в себя время перерывов в работе, обусловленных технологией и организацией производственного процесса, а также время на отдых и личные надобности.

Время нерегламентированных перерывов в работе представляет собой время перерывов, вызванных нарушениями нормального течения производственного процесса. Оно включает в себя время перерывов в работе, вызванных недостатками в организации производства, и время перерывов в работе, вызванных нарушениями трудовой дисциплины.

Все затраты рабочего времени подразделяются, во-первых, на нормируемые, которые включаются в норму времени, необходимую для выполнения заданной работы, во-вторых, на ненормируемые затраты времени, к которым относят время случайной и непроизводительной работы и нерегламентируемых перерывов и которые не включаются в норму времени и являются прямыми потерями рабочего времени.

## **4.3. Методы изучения затрат рабочего времени.**

Хронометраж является одним из методов изучения трудовых операций путём наблюдения и измерения затрат на выполнение отдельных элементов, повторяющихся при изготовлении каждой единицы продукции. Наблюдения и замеры затрат труда заносятся в специальную карту. Число наблюдений может быть от 6 до 80, что повышает объективность исследований. С помощью хронометража изучают циклически повторяющиеся элементы работы. Он необходим для расчёта норм и разработки нормативов времени.

Замеры длительности элементов операции при хронометраже проводятся непрерывно от начала до конца операции или выборочно, когда

замеряются отдельные элементы операции. При проведении непрерывного хронометража продолжительность выполнения отдельных элементов операции равна разности показаний текущего времени двух смежных замеров. Далее определяется средняя продолжительность выполнения каждого элемента операции.

Анализ результатов хронометража позволяет снизить затраты времени путём устранения отдельных нерациональных операций, замещать время ручной работы машинным временем. Аналогично используется хронометраж затрат времени на отдельные элементы подготовительно-заключительной работы и работы по обслуживанию рабочего места.

Другим методом изучения затрат рабочего времени является его фотография, осуществляемая путём наблюдения и измерения всех без исключения затрат труда на протяжении полного рабочего дня или определённой его части. Она может проводиться самим работником (самофотография) или нормировщиком. Фотографии бывают индивидуальные, маршрутные, бригадные, групповые, многостаночников. Наблюдения и замеры, сделанные во время фотографии рабочего времени, заносятся на фотокарту текстом с помощью индексов или путём построения линий на графике. Фотография рабочего времени проводится для выявления потерь рабочего времени, установления причин, вызывающих эти потери. Самофотография рабочего времени учитывает лишь потери рабочего времени, связанные с организационно-техническими неполадками, которые записываются самими работниками в специальный бланк наблюдений. Она осуществляется с целью привлечения к совершенствованию организации труда самих работников. Разрабатываются мероприятия по устранению недостатков.

Этапами создания фотографии рабочего времени являются подготовка к наблюдению, само наблюдение, измерение затрат рабочего времени, обработка и анализ данных, разработка рекомендаций. По результатам фотографии составляется сводный баланс рабочего времени по категориям затрат и определяют нерациональные затраты рабочего времени с выявлением их причин. Завершается работа по фотографии рабочего времени составлением результирующего документа – проектируемого баланса рабочего времени, в котором все нерациональные затраты и потери рабочего времени исключаются. За счёт этого повышается оперативное время и определяется возможный рост производительности труда за счёт устранения потерь рабочего времени.

Третьим методом изучения затрат рабочего времени является метод моментных наблюдений, представляющий собой статистический способ получения средних данных о фактической загрузке рабочих и оборудования. Наблюдения осуществляются нормировщиком, который обходит работников по определённому маршруту и фиксирует на бумаге то, что в момент обхода делает рабочий. Эффективность метода зависит от числа

наблюдений, от использования специальной аппаратуры. На мелких предприятиях обычно не применяют норм труда, а ограничиваются соблюдением элементарных мер по организации труда. Напротив, на крупных предприятиях, как правило, расширяется сфера применения нормирования труда.

#### ***4.4. Нормативы по труду.***

Нормативы по труду представляют собой регламентированные величины режимов работы оборудования, затрат труда и времени перерывов в работе, разработанные на основе заранее проведённых исследований и предназначенные для многократного использования при расчёте конкретных норм затрат труда применительно к определённым организационно-техническим условиям.

Различают нормативы и нормы труда. Нормативы труда характеризуют научно обоснованные, централизованно разработанные показатели затрат труда. Предприятия на основе нормативов самостоятельно разрабатывают свои нормы труда. Отсюда, норма труда – это норматив труда, скорректированный на местные условия. Нормативы по труду обеспечивают единство в нормах труда на предприятиях, уменьшают затраты труда на оперативное нормирование на предприятиях. Качество нормативов влияет на уровень и качество норм труда. Нормативы по труду должны отвечать следующим требованиям. Во-первых, они должны соответствовать современному уровню развития техники, организации труда и производства, учитывать методы и приёмы работы лучших рабочих. Во-вторых, они должны соответствовать техническим, технологическим и организационным условиям того типа производства, для которого они предназначены. В-третьих, они должны правильно учитывать влияние различных факторов на продолжительность отдельных элементов процесса и операции в целом. В-четвёртых, они должны охватывать наиболее распространённые варианты выполнения работ, быть удобными для расчёта норм. Классификация нормативов по труду осуществляется по следующим признакам: по назначению, сфере применения, укрупнению, видам затрат времени. Различают следующие виды нормативов по назначению: режимов работы оборудования, времени, обслуживания, численности и типовые нормы. Нормативы режимов работы оборудования и нормативы времени предназначены для определения нормы времени на производство единицы продукции (работы). Нормативы численности и нормативы обслуживания используются для расчёта норм общей численности работающих на год и норм обслуживания. Нормативы режимов работы оборудования – это регламентированные величины, обеспечивающие наиболее целесообразное его использование и предназначенные для установления

рациональных режимов работы оборудования и определения машинного времени. В условиях НТП постоянно совершенствуется техника, осваиваются новые виды сырья, материалов. При большом разнообразии технических условий требуются нормативные справочники, охватывающие как новые, так и традиционные процессы.

Нормативы времени представляют собой регламентированные затраты времени на выполнение отдельных операций, предназначенные для определения норм затрат труда на машинно-ручные и ручные работы, и включающие следующие нормативы: основного, вспомогательного времени, времени подготовительно-заключительных работ, обслуживания рабочего места, на отдых и личные надобности.

Нормативы времени обслуживания представляют собой регламентированные затраты времени на обслуживание единицы оборудования, рабочего места и других производственных единиц. Они необходимы для установления норм обслуживания, т.е. определения количества единиц оборудования, рабочих мест и т.д., которые следует закрепить за одним работником или бригадой.

Нормативы численности – это регламентированная численность работников определённого профессионально-квалификационного состава, которые привлекаются для выполнения определённого объёма работы. Они предназначены для установления численности рабочих на работах, где её определение через нормативы времени затруднено.

Типовые нормы применяют к работам, выполняемым по типовым технологиям. Они представляют собой образцы или эталоны для предприятий, на которых технические условия производства ещё не позволяют достичь уровня указанных норм. Типовые нормы бывают межотраслевые, отраслевые и местные, а также элементные, микроэлементные и укрупнённые.

По сфере применения нормативы различают как межотраслевые, отраслевые и местные. Межотраслевые нормативы предназначены для нормирования труда рабочих одинаковых профессий и специальностей, занятых выполнением однородных технологических процессов на предприятиях разных отраслей хозяйства. Это унифицированные нормативы. Так, существуют общемашиностроительные нормативы на литейные, кузнечные, станочные, сварочные и другие работы, выполняемые в различных отраслях хозяйства.

Отраслевые нормативы применяются для нормирования труда на работах, выполняемых на однородных по типу производственных предприятиях, и учитывают специфику условий, особенности техники, технологии, организации производства и труда. В отраслевых нормативах приводятся режимы работы оборудования и нормы времени, применяемые только в конкретной отрасли промышленности. Их разрабатывают научно-

исследовательские институты. Межотраслевые и отраслевые нормативы являются рекомендательными для предприятий.

Местные или заводские нормативы на виды работ и операций, характерных для данного предприятия, разрабатываются нормативными бюро, отделами предприятий, научными организациями на основе хозрасчётных договоров. Эти нормативы утверждаются администрацией предприятия по согласованию с профсоюзами работников.

Нормативы по укрупнению бывают элементные (дифференцированные) и укрупнённые. К дифференцированным относятся нормативы времени на выполнение отдельных трудовых приёмов, действий и движений. Такие нормативы называются микроэлементными. Наиболее распространёнными являются дифференцированные нормативы времени, разработанные на выполнение отдельных трудовых приёмов и предназначенные для расчёта конкретных норм и укрупнённых нормативов времени. В отечественную базовую систему микроэлементных нормативов времени (БСМ), созданную в 1982 г., заложены нормативы времени на 50 микроэлементов, объединённых в 13 групп. Основными областями применения системы микроэлементных нормативов времени являются микроэлементный анализ и проектирование рациональных трудовых процессов, а также разработка нормативов времени различной степени укрупнения. Усовершенствованный вариант базовой системы микроэлементных нормативов времени первого уровня (БСМ-1) разработан в двух вариантах: во-первых, в виде нормативных карт, представляющих собой компактные однострочные индексные таблицы, выполняемые вручную, во-вторых, в компьютерном варианте в виде количественных моделей, предназначенных для нормативного обеспечения систем автоматизированного проектирования рациональных трудовых процессов и их нормирования. В целом, микроэлементное нормирование является важнейшим направлением обеспечения единства норм труда, повышения их качества и снижения трудоёмкости работ по установлению и пересмотру норм на основе использования вычислительной техники.

К укрупнённым нормативам относятся нормативы времени на выполнение комплекса технологически и организационно связанных между собой трудовых приёмов. Укрупнённые нормативы разрабатываются на основе элементных нормативов. Они устанавливаются на технологические проходы, переходы, единицу поверхности, операцию. Укрупнённые нормативы на проход характерны для машиностроения, деревообрабатывающей, швейной, кожевенной промышленности. В комплекс на проход входят пуск и остановка станка (машины); подача, подвод инструмента; установка его на размер; обработка; отвод инструмента; контроль. Нормативы на переход охватывают более крупный комплекс элементов операции и имеют более высокую степень регламентации. Нормирование на единицу поверхности применяют на работах,

связанных с обработкой плоскостей, их декоративной отделкой или нанесением защитных покрытий. Нормативами на операцию являются нормы неполного штучного времени, которые рассчитываются по формуле:

$$T_{\text{неп.шт.}} = T_{\text{ос.}} \cdot K,$$

где  $T_{\text{ос.}}$  - основное время,

$K$  – коэффициент (%) вспомогательного времени на переход, времени на обслуживание рабочего места, на отдых и личные надобности.

Норма штучного времени по этим нормативам определяется как сумма времени на установку и снятие детали и неполного штучного времени на обработку по следующей формуле:

$$T_{\text{шт.}} = T_{\text{вс.уст.}} + T_{\text{неп.шт.}},$$

где  $T_{\text{вс.уст.}}$  - вспомогательное время на установку и снятие детали.

Степень укрупнения нормативов зависит от количества трудовых приёмов, объединённых в одну группу, и от совокупности категорий затрат времени. Эти нормативы создаются по нескольким категориям затрат времени на один или несколько трудовых приёмов или по одной категории затрат времени на выполнение определённого комплекса приёмов. В одном случае основой укрупнения являются элементы трудового процесса, в другом – категории затрат времени.

Нормативы по видам затрат времени распространяются на основное время, вспомогательное время, время на обслуживание рабочего места, время на отдых и личные надобности, подготовительно-заключительное время, оперативное время, неполное штучное время.

Разработка нормативов по труду включает пять этапов. На первом проводится подготовительная организационно-методическая работа; на втором – сбор первичных материалов, проведение наблюдений и исследований на рабочих местах на предприятиях и в лабораториях; на третьем – анализ, обработка исходных данных, составление нормативных таблиц, оформление проекта нормативных материалов; на четвёртом – проверка проекта нормативов на предприятии; на пятом этапе происходит корректировка нормативов с учётом результатов производственной проверки.

#### ***4.5. Нормы труда.***

Нормы труда фиксируют достигнутый технологический и организационный уровень предприятия и устанавливают меру труда. Нормы труда – это необходимый элемент нормирования труда и производства,

составная часть организации оплаты труда. С их помощью устанавливаются затраты рабочего времени на различные виды операций, рассчитывается трудоёмкость, необходимая численность персонала и его структура на предприятии. С помощью норм труда определяются расценки за каждый вид, элемент, единицу выполненной работы. Нормы труда используются для разработки специальных планов по труду, в которых фиксируются объёмы и сроки выполнения производственной программы, численность работников, заработная плата, премии, различные доплаты. Видами норм труда являются нормы времени (длительность и трудоёмкость производственных операций), выработки, обслуживания, численности, управляемости и нормированные задания. Состав норм труда расширяется с повышением технического и организационного уровня производства, ростом его объёмов.

Норма времени (трудоёмкость операции) определяет необходимые затраты времени одного или нескольких работников на выполнение единицы продукции по данной операции, на выполнение какого-либо изделия или какой-либо работы. Норма времени тесно связана с нормой выработки, которая определяет количество продукции или число операций, выполняемых рабочим (бригадой) в единицу времени при наиболее рациональном использовании оборудования и применении прогрессивных методов труда. При этом норма времени – исходная, а норма выработки – производная величины. Между ними – обратно пропорциональная зависимость. Норму времени на единицу продукции можно рассчитать по формуле:

$$\text{Тшт.} = \text{Тсм.} / \text{Нвыр.},$$

где Нвыр. – норма выработки за смену,

Тсм. – продолжительность смены.

По своей структуре норма времени представляет собой время работы по выполнению производственного задания, подготовительно-заключительное, оперативное, обслуживания рабочего места, технического и организационного обслуживания, не предусмотренное производственным заданием, регламентированных и нерегламентированных перерывов.

Определение составных частей времени происходит в плановом порядке по технологии производства и его организационным особенностям, а также фактически при помощи фотографии рабочего дня, самофотографии или хронометража рабочего времени по элементам выполнения производственного плана.

Норма обслуживания представляет собой определённое число аппаратов или рабочих мест, количество объектов, которые работник или группа работников должны обслужить в течение единицы рабочего времени. Между нормой обслуживания и нормой времени обслуживания существует



обратно пропорциональная зависимость. Норма времени обслуживания подразделяется на следующие составные величины: время обслуживания рабочего места, организационного обслуживания, технического обслуживания. Норма времени обслуживания включает время работы, не предусмотренное производственным заданием, регламентированных и нерегламентированных перерывов в работе.

Понятие нормы обслуживания связано с понятием нормативной численности обслуживания, т.е. численностью рабочих определённого профессионально-квалификационного состава, установленной по нормативам для выполнения конкретных работ или обслуживания обозначенного оборудования.

Расчётная численность работников определяется по формуле:

$$Ч_i = O_i / Н_{oi} ,$$

где  $O_i$  - количество объектов обслуживания,

$Н_{oi}$  - норма обслуживания для  $i$ -той группы.

#### ***4.6. Методы нормирования труда.***

В нормировании труда применяют аналитические и суммарные методы. Аналитические методы предполагают установление норм на основе анализа конкретного трудового процесса, проектирования рациональных режимов работы оборудования и приёмов труда работников, определения норм по элементам трудового процесса с учётом специфики конкретных рабочих мест и производственных подразделений. Аналитические методы делятся на аналитически-расчётные и аналитически-исследовательские. При аналитически-расчётных методах за базу расчёта берутся нормативные материалы, а при аналитически-исследовательских – данные полученные при исследовании трудовых процессов на анализируемых рабочих местах.

При суммарных методах нормы устанавливаются без анализа конкретного трудового процесса и проектирования рациональной организации труда на основе опыта нормировщика (так называемый опытный метод) или на основе статистических данных о выполнении аналогичных работ (статистический метод). Статистические нормы, установленные с помощью суммарных методов, не позволяют эффективно использовать производственные ресурсы и должны заменяться нормами, установленными аналитическими методами. При разработке норм труда стремятся к их равной напряженности.

Равная напряжённость норм труда означает равенство объективных предпосылок (возможностей) для одинакового уровня выполнения норм в различных производственных условиях. Предпосылками установления равной

напряжённости норм труда являются единство методов и методик нормирования труда; единство нормативных материалов для расчётов норм и методов исследования затрат рабочего времени; достаточная квалификация технологов и специалистов по нормированию труда; возможности практической реализации проектной технологии, организации труда и производства; материальная и моральная заинтересованность работников в высоком качестве норм труда.

Важным аспектом управления нормированием труда является пересмотр норм и его организация. В статьях 160 и 162 Трудового кодекса РФ уделено внимание установлению и пересмотру норм труда.

До начала года на предприятиях составляют календарный план замены и пересмотра норм труда с целью снижения трудовых затрат и совершенствования действующих норм. Показателями, характеризующими состояние нормирования труда на предприятии, являются средний коэффициент выполнения норм по анализируемой совокупности работников; доля работников, труд которых нормируется; общее количество применяемых норм; удельный вес научно обоснованных норм (в целом и по группам работников); доля норм, рассчитанных по межотраслевым и отраслевым нормативам; частота пересмотра норм; экономия от снижения трудоёмкости продукции в результате совершенствования нормирования труда. Большое практическое значение имеет средний коэффициент выполнения норм выработки рабочими-сдельщиками ( $K_v$ ). Существуют различные способы его определения. Так, при изготовлении однородной продукции он рассчитывается по формулам:

$$K_v = R_f / N_v \quad \text{и} \quad K_v = N_t / T_f,$$

где  $R_f$  – фактическое количество продукции, изготовленное за период на который установлена норма выработки;

$N_v$  – норма выработки;

$T_f$  – фактическая трудоёмкость операции (единицы работы);

$N_t$  – норма трудоёмкости операции, которая определяется по формуле:

$$N_t = N_{ч} / N_{о} \cdot N_{д.о.},$$

где  $N_{ч}$  – норма численности работников,

$N_{о}$  – норма обслуживания,

$N_{д.о.}$  – норма длительности операции для станка, агрегата.

Кроме того, коэффициент выполнения норм по совокупности производственных операций или группе рабочих, участку, цеху и т.д. определяется соотношением суммарных нормированных и фактических затрат

времени по формуле:

$$K_v = T_n / \Phi_r,$$

где  $T_n$  – трудоёмкость по нормам,

$\Phi_r$  – фактическое время работы.

Основными направлениями развития концепций и методов нормирования труда являются, во-первых, индивидуализация норм с тем, чтобы полнее использовать человеческий потенциал предприятия и роста эффективности производства; во-вторых, нормирование интенсивности труда и степени использования рабочего времени. Занятость работника в течение смены должна учитываться при оплате труда. Показателями, определяющими необходимые затраты труда каждого работника являются продолжительность рабочей смены (недели), коэффициент нормативной занятости работника в течение смены, нормативный темп работы. В-третьих, компьютеризация расчётов норм и нормативов сокращает трудоёмкость расчётов и повышает обоснованность норм. В-четвёртых, организационно-экономические предпосылки повышения качества норм с учётом специфики производственных условий.

Работа по установлению на предприятии прогрессивных норм труда включает проведение аттестации рабочих мест, разработку и реализацию календарного плана замены, пересмотра и освоения новых норм. Качество норм во многом зависит от организации оплаты труда. Для того, чтобы обеспечить стабильность коэффициента выполнения норм, необходимо своевременно пересматривать тарифные ставки и использовать систему надбавок за снижение трудоёмкости продукции и рост эффективности производства.

Таким образом, нормирование труда – это вид деятельности по управлению трудом и производством, направленный на установление необходимых затрат и результатов труда, а также необходимых соотношений между численностью различных групп персонала и количеством оборудования.

Основными видами норм труда являются нормы времени, выработки, обслуживания, численности, управляемости и нормированные задания. В широком смысле слова к нормам труда относятся также нормы интенсивности, сложности, условий и оплаты труда, социальные и правовые нормы труда.

Видами затрат рабочего времени являются подготовительно-заключительное, оперативное (основное и вспомогательное), обслуживания рабочего места, отдыха и личных надобностей, нормированных перерывов по организационно-технологическим причинам.

Методами исследования затрат рабочего времени являются хронометраж, фотография рабочего времени, в том числе методом моментальных наблюдений.

Комплексное обоснование норм труда следует рассматривать как поиск оптимального значения нормы и определяющих её характеристик технологического и трудового процесса.

Согласно 159 статьи Трудового кодекса РФ работникам гарантируется государственное содействие системной организации нормирования труда, применение систем нормирования труда, определяемых работодателем с учётом мнения выборного профсоюзного органа или устанавливаемых коллективным договором.

## Литература

*Арон Е.И., Калитич Г.И.* Микроэлементное нормирование и проектирование труда. Киев: Техника, 1983.

*Асеев В.Г.* Нормативное управление социальным развитием. М.: Профиздат, 1988.

Базовая система микроэлементных нормативов времени. М.: НИИ труда, 1982.

*Барышников Ю.Н. и др.* Аттестация и рационализация рабочих мест. М., 1987.

*Беккер Г.* Теория распределения времени // США: экономика, политика, идеология. 1996. № 1, 2.

*Бляхман Л.С., Сидоров А.О.* Качество работы: роль человеческого фактора. М.: Экономика, 1990.

*Браун М.* Теория и измерение технического прогресса, М.: Статистика, 1971.

*Быгин В.Б., Малинин С.В.* Нормирование труда на предприятии. М., 1993.

*Быгин В.Б., Малинин С.В.* Нормирование труда в условиях перехода к рыночной экономике. М., 1995.

*Веселов Ю.В.* Экономическая социология: История идей. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1995.

Всемирная организация здравоохранения: Основные документы / Под ред. *Р. Калимо, М. А. Эль-Батами, К.Л. Купера.* Женева, 1989.

*Гастев А. К.* Как надо работать. М.: Экономика, 1972.

*Генкин Б. М.* Нормы труда и эффективность производства. М.: Экономика, 1977.

*Генкин Б.М.* Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях. Учебник для вузов. – М.: Издательство НОРМА, 2003.

*Генкин Б. М.* Оптимизация норм труда. М.: Экономика, 1982.

*Генкин Б. М.* Введение в теорию эффективности труда. СПб.: СПбГИЭА, 1992.

*Генкин Б. М.* Эффективность труда и качество жизни. СПб.: СПбГИЭА, 1997.

*Генкин Б.М.* О проблеме оснований экономической теории // Гуманитарные науки. 1999. № 1.

*Генкин Б. М.* Общая теория потребностей // Гуманитарные науки. 2001. №1.

*Генкин Б. М.* Введение в метаэкономику и основания экономических наук. М.: Норма, 2002.

*Генкин Б. М.* Экономика и социология труда. 4-е изд. М.: Норма, 2002.

*Генкин Б. М. и др.* Нормирование труда. Учебник для вузов. М.: Экономика, 1985.

*Гордон Р. Н.* Новые принципы нормирования труда в судостроении. М.: Судостроение, 1973.

*Джордж Р.Т.де.* Деловая этика. СПб.; М.: Экономическая школа; Прогресс, 2001. Т. 1, 2.

*Дихарева А.А., Мирская М.И.* Социология труда. Учеб. пособие. М.: Высш. школа, 1989.

*Зубкова А.Ф., Слезингер Г.Э.* Организация нормирования труда на предприятиях. М., 1995.

*Зудина Л.Н.* Организация управленческого труда. М., 1997.

*Иоффе В.М.* Новые идеи в техническом нормировании. Работа, ее сущность и элементы. Л.: Гостехиздат, 1930.

*Иоффе В. М.* Новый метод нормирования ручных приемов, массовых и крупносерийных работ. М.: Гостехиздат, 1930.

*Казарезов В.В.* Справедливость. Миф? Реальность? М.: Турбо-принт, 1997.

Как работают японские предприятия. М.: Экономика, 1989.

*Катица П. Л.* Эксперимент, теория, практика. М.: Наука, 1981.

*Катица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г.* Синергетика и прогнозы будущего. М.: Наука, 1997.

*Карастелин С.А., Поляк Г.Б.* Ресурсы социального развития трудовых коллективов. М.: Экономика, 1989.

*Козловски П.* Этика капитализма. Эволюция и общество. СПб.: Экономическая школа, 1996.

*Козловски П.* Принципы этической экономики. СПб.: Экономическая школа, 1999.

*Корман А., Крюон Р.* Массовое обслуживание / Пер. с франц. М.: Мир, 1965.

*Коровкин А. Г., Парбузин К. В.* Оценка несбалансированности спроса и предложения на российском рынке труда // Проблемы прогнозирования. 1997. № 4.

Коррупция в России: состояние и проблемы // Материалы конференции 26—27 марта 1996 г. М.: Изд-во Акад. МВД, 1996.

*Костюков Н.И. и др.* Организация, нормирование и оплата труда. Ростов-

на-Дону, 1993.

*Лютенс Ф.* Организационное поведение. М.: Инфра-М, 1999.

Малиновский В.Р. Силантьева И.А. Техническое нормирование труда в машиностроении. М., 1990.

*Маршалл А.* Принципы экономической науки. В трех томах. М.: Прогресс, 1993.

*Маслоу А.* Мотивация и личность. СПб.: Евразия, 1999.

*Мерсер Д.* ИБМ: Управление в самой преуспевающей корпорации мира. М.: Прогресс, 1991.

*Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента М.: Дело, 1992.

Методические основы нормирования труда рабочих в народном хозяйстве. М., 1978.

Методика определения экономической эффективности мероприятий по НОТ. 3-е изд., доп. и перераб. М., 1990

*Милгром П., Робертс Дж.* Экономика, организация и менеджмент. В двух томах. СПб.: Экономическая школа, 1999.

Научная организация и нормирование труда в машиностроении / Под ред. *С.М. Семенова.* М., 1991.

Научная организация труда в управлении производственным коллективом. М., 1991.

Новая постиндустриальная волна на Западе /Под ред. *В.Л. Иноземцева.* М.: Academia, 1998.

*Новожилов В.В.* О тенденциях в развитии производительности труда в СССР // Вопросы развития социалистической экономики. М.: Наука, 1972.

*Олейник А.Н.* Институциональная экономика. М.: Инфра-М, 2000.

Определение нормативов времени на отдых и личные надобности. Межотраслевые методические рекомендации. М.: НИИ труда, 1982.

Организация и нормирования труда / Под ред. *В.В. Адамчука.* М., 1999.

Основные методические положения по нормированию труда рабочих в народном хозяйстве. М.: НИИ труда, 1977.

Основы управления персоналом: Учебник / Под ред. *Б. М. Генкина.* М.: Высшая школа, 1996.

Отраслевые нормативы времени, нормы обслуживания и нормативы численности для наиболее массовых профессий вспомогательных рабочих предприятий электротехнической промышленности. Л.: Ленинград, инж.-экон. ин-т, 1971.

*Павленко А.П., Суэтина Л.М.* Организация нормирования труда. М., 1992

*Петти У.* Экономические и статистические работы. М., 1940.

- Печчеи А.* Человеческие качества. М.: Прогресс, 1980.
- Половинкин А.И.* Основы инженерного творчества. М.: Машиностроение, 1988.
- Применение ЭВМ при расчете норм труда. Методические рекомендации. М.: НИИ труда, 1976—1980. Вып. 1-4.
- Пуанкаре А.* О науке. М.: Наука, 1990.
- Разработка нормативных материалов для нормирования труда рабочих. М.: НИИ труда, 1983
- Ремесник Д.Д.* Стимулирование инициативы трудовых коллективов. Киев: Наукова думка, 1969.
- Роджерс Фр. Дж.* ИБМ: Взгляд изнутри. М.: Прогресс, 1990.
- Рофе А.И.* Организация и нормирование труда. М.: МИК, 2001.
- Рофе А. И., Жуков А. Л.* Теоретические основы экономики и социологии труда: Учебник для вузов. М.: МИК, 1999.
- Сеченов И.М.* Очерк рабочих движений человека. М., 1906.
- Синк Д.С.* Управление производительностью. М.: Прогресс, 1989.
- Слезингер Г.Э.* Труд в условиях рыночной экономики. М., 1996
- Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Соцэкгиз, 1962.
- Справочник нормировщика / Под ред. *А. В. Ахумова.* Л.: Машиностроение, 1986.
- Суэтина Л.М.* Значение, функции и задачи нормирования труда в условиях рыночной экономики. М., 1996.
- Суэтина Л.М.* Методы изучения затрат рабочего времени. М., 1996.
- Татаринов Ю.Б.* Проблемы оценки результатов научной деятельности: Социальная динамика современной науки / Под ред. *В.Ж. Келле* и др. М.: Наука, 1995.
- Теория и практика экономических реформ: Международный опыт / Под ред. *А.Е. Козута.* СПб.: Наука, 1994.
- Теория фирмы / Под ред. *В. М. Гальперина.* СПб.: Экономическая школа, 1995.
- Трудовой кодекс Российской Федерации. СПб.: Лекс Стар, 2002.
- Управление персоналом организации. Учебник / Под ред. *А.Я. Кибанова.* М.: Инфра-М, 1997.
- Уроки организации бизнеса / Под ред. *А.А. Демина, И.С. Катькало.* СПб.: Лениздат, 1994.
- Фильев В.И.* Организация, нормирование и оплата труда в развитых



странах. М., 1996.

*Фильев В.Н.* Нормирование труда на современном предприятии. М., 1997.

*Чернышев В. Н., Двинин А.П.* Человек и персонал в управлении. СПб.: Энергоатомиздат, 1997.

*Шмидт Г.* Социальные проблемы управления персоналом // Человек и труд. 1993. № 12.

*Шнейдер Г., Цандер Э.* Долевое участие сотрудников в результатах малых и средних предприятий. Обнинск: ГЦИПК, 1995.

*Шумпетер Й.* Капитализм, социализм, демократия. М.: Экономика, 1995.

Экономика труда и социально-трудовые отношения / Под ред. *Г.Г. Меликьяна, Р.П. Колосовой.* М.: Изд-во МГУ, 1996.

Экономическая теория на пороге XXI века / Под ред. *Ю.М. Осипова, В.Т. Пуляева.* СПб.: Петрополис, 1996.

*Эпштейн Д.И., Аснис С.Е., Цыганкова А.М.* Укрупненное нормирование станочных работ в серийном машиностроении. Л.: ЛДНТП, 1965.

*Эренберг Р.Д., Смит Р.С.* Современная экономика труда. М.: Изд-во МГУ, 1996.