

Университетская серия

Т. И. Леженкина

Научная организация труда персонала

Учебник

УДК 331.101(07)

ББК 65.242.1я7

Л40

Серия удостоена диплома в номинации «Лучший издательский проект»
на VI Общероссийском конкурсе учебных изданий
для высших учебных заведений «Университетская книга – 2008»

Печатается по решению
Ученого совета Московской финансово-промышленной академии

Ответственный редактор серии
доктор экономических наук, профессор **Ю. Б. Рубин**

Леженкина Т. И.

Л40 Научная организация труда персонала : учеб. / Т. И. Леженкина. —
М.: Маркет ДС, 2010. — 232 с. (Университетская серия).

ISBN 978-5-94416-075-1

Агентство СІР РГБ

Предметной областью учебника являются теория и практика организации труда персонала современной организации.

Целями изучения изложенного в предлагаемом издании материала выступают: формирование понимания роли организации и нормирования труда персонала и управления этими процессами на предприятиях на системно-формализованной основе; приобретение теоретических знаний в исследуемой области и профессиональных компетенций, необходимых для эффективного управления трудом в организации, на предприятии, в компании.

УДК 331.101(07)

ББК 65.242.1я7

ISBN 978-5-94416-075-1

© Леженкина Т. И., 2010

© ООО «Маркет ДС Корпорейшн», 2010

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Научная организация труда в системе экономических знаний	9
Тема 2. Труд и трудовой процесс	43
Тема 3. Исследование трудовых процессов и затрат рабочего времени	61
Тема 4. Нормирование труда	110
Тема 5. Организация и обслуживание рабочих мест	126
Тема 6. Условия труда на предприятии. Режимы труда и отдыха	162
Тема 7. Формы организации труда	186

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
--------------------	---

Тема 1

НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

1.1. Научная организация труда. Основы понятийного аппарата	9
1.2. Эволюция научной организации труда как экономической дисциплины	23
1.3. Этапы становления научной организации труда как самостоятельной дисциплины	26
<i>Задания для самоконтроля</i>	42

Тема 2

ТРУД И ТРУДОВОЙ ПРОЦЕСС

2.1. Труд в жизнедеятельности человека, виды труда и характеристики	43
2.2. Экономические элементы трудовой деятельности	52
2.3. Понятия, виды производственного, технологического и трудового процессов	55
<i>Задания для самоконтроля</i>	60

Тема 3

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ И ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

3.1. Введение в анализ трудовых процессов	61
3.2. Классификация и характеристика трудовых движений	66
3.3. Классификация затрат рабочего времени	69
3.4. Методы изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени	76
<i>Задания для самоконтроля</i>	108

Тема 4

НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

4.1. Сущность нормирования труда	110
4.2. Нормы и нормативы труда	114
4.3. Методы нормирования труда	122
<i>Задания для самоконтроля</i>	124

Тема 5

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ

5.1. Планирование компетенций по рабочим местам	126
5.2. Система планирования требований к рабочим местам	133
5.3. Организация рабочих мест	144
5.4. Модели рабочих мест	147
5.5. Методы анализа рабочего места	149
5.6. Аттестация рабочих мест по условиям труда	153

5.7. Обслуживание рабочих мест	156
<i>Задания для самоконтроля</i>	160

Тема 6

УСЛОВИЯ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ. РЕЖИМЫ ТРУДА И ОТДЫХА

6.1. Сущность условий труда и охраны труда	162
6.2. Характеристика условий труда	167
6.3. Режимы труда и отдыха	181
6.4. Дисциплина труда	185
<i>Задания для самоконтроля</i>	185

Тема 7

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

7.1. Виды и границы разделения труда	186
7.2. Сущность и формы кооперации труда	190
7.3. Организация трудового коллектива	192
<i>Задания для самоконтроля</i>	198

Глоссарий	200
Литература	207

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Модель рабочего места руководителя коммерческой организации «Х»	209
Приложение 2. Информация об организациях, где планируется проведение аттестации рабочих мест по условиям труда за полугодие, за год	211
Приложение 3. Информация об организациях, где проводится аттестация рабочих мест по условиям труда за полугодие, за год	212
Приложение 4. Информация о состоянии аттестации рабочих мест по условиям труда в организациях за полугодие, за год	213
Приложение 5. Карта аттестации рабочего места по условиям труда	214
Приложение 6. Протокол оценки травмобезопасности рабочего места	219
Приложение 7. Протокол оценки обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты на рабочем месте	221
Приложение 8. Ведомость рабочих мест (РМ) подразделения организации и результатов их аттестации по условиям труда в организации	223
Приложение 9. Сводная ведомость рабочих мест (РМ) организации и результатов их аттестации по условиям труда	224
Приложение 10. План мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда в организации	225
Приложение 11. Протокол заседания аттестационной комиссии по результатам аттестации рабочих мест по условиям труда	226
Приложение 12. Информация	227

ВВЕДЕНИЕ

Успех предприятия напрямую зависит от качества работы каждого отдельного сотрудника. А качество работы персонала, в свою очередь, зависит от эффективности системы организации труда на предприятии.

Организация труда персонала — одна из важнейших составляющих управления предприятием рыночного типа. Во времена быстроменяющейся рыночной среды и мощных информационных систем именно человеческие ресурсы определяют способность компании выживать в условиях современной конкуренции.

Важным признаком научной организации труда является ее направленность на решение взаимосвязанных групп задач:

- экономических (экономия ресурсов, повышение качества продукции, рост результативности производства);
- психофизиологических (оздоровление производственной среды, гармонизация психофизиологических нагрузок на человека, снижение тяжести и нервно-психической напряженности труда);
- социальных (повышение разнообразия труда, его содержательности, престижности, обеспечение полноценной оплаты труда).

Цели изучения дисциплины. В современных условиях смыслом существования подавляющего большинства компаний, действующих на рынке, является прибыль. В условиях жесточайшей конкуренции перед руководством предприятий и фирм стоят задачи минимизации затрат при производстве конкурентоспособного продукта, и это при обязательном обеспечении благоприятных условий труда и рационального режима труда и отдыха всего персонала. Приобретает значение содержательность и привлекательность труда, создание условий для развития творческого труда и квалификации служащих. И как следствие существенно повышаются требования к уровню организации и нормированию труда, возрастает значение всех видов норм и нормативов, в первую очередь, трудовых.

Сегодня выигрывает то предприятие, политикой которого является организация труда и производства высочайшего уровня.

Главная цель изучения данного курса — подготовить будущего специалиста в области управления организацией и нормирования труда, опирающегося на современные методы и новейшие разработки в этой области, владеющего основами трудового законодательства.

Задачи изучения дисциплины. Для достижения поставленной цели преподавателю и студенту совместными усилиями необходимо решить первостепенную задачу «вооружения» будущего менеджера организации теоретическими знаниями и практическими навыками организации трудовых процессов:

- пониманием сущности научной организация труда;
- точным, обоснованным, единственно верным для данного предприятия выделением элементов научной организация труда как сферы практической деятельности по совершенствованию организации труда персонала;
- методами исследования трудовых процессов и затрат рабочего времени;
- требованиями и правилами правильной планировки рабочих мест;
- умением оценивать условия труда согласно существующим ГОСТам, СП, ПДУ и проч.;
- знаниями по управлению организацией и нормированию труда;
- использованием математико-статистического анализа в нормировании труда.

Сфера применения знаний, полученных по данной дисциплине. В настоящее время на предприятиях повышается роль служб организации труда и управления персоналом. Для управления трудовыми процессами, как и для любой сферы производственной деятельности, справедливо известное правило: «Нет ничего более практичного, чем хорошая теория». Опыт показывает, что недостатки практики управления персоналом в первую очередь обусловлены несовершенством теоретических и методологических положений по организации, нормированию и оплате труда.

Содержание данного курса отражает современный уровень теории организации труда. Данная дисциплина будет полезна будущему и уже работающему сотруднику любой компании или предприятия независимо от занимаемой должности. Работодатель, обеспокоенный получением прибыли и формированием коллектива, приносящего доход, получит знания о рациональной организации труда: планировке и обслуживании рабочих мест, классификации затрат рабочего времени. Простой работник компании получит знания по существующим директивным документам в области условий и охраны труда. Безусловно, значение данной дисциплины возрастает, если речь идет о производственном предприятии: знания методов изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени позволят правильно распределить рабочее время, выявить

лишние трудовые движения, проанализировать условия труда на соответствие ГОСТам, СНиПам, СН и проч.

Курс призван дать представление о системе организации трудового процесса на предприятии. Так, завершив изучение дисциплины, студент должен:

▪ **знать:**

- место и роль организации труда как основы трудовых отношений;
- законы в области регулирования трудового процесса на предприятии;
- методы исследования трудовых процессов и затрат рабочего времени;
- методы установления норм труда;
- современные тенденции развития работника как личности и профессионала;
- теоретические основы понимания закономерностей развития трудовых отношений в постиндустриальном обществе;

▪ **уметь:**

- систематизировать и обобщать информацию по анализу трудового процесса на предприятии;
- использовать общие и социологические методы анализа информации в сфере профессиональной деятельности;
- понимать кадровые проблемы с учетом экономических и социальных последствий, этики, кадровой политики предприятия и системы управления;

▪ **приобрести навыки:**

- применения соответствующей терминологии;
- составления документов кадровых служб;
- использования методов нормирования труда (распределения производственного задания);
- проектирования и организации трудовых процессов;
- организации режимов труда и отдыха персонала;
- аттестации рабочего места как автономного участка производственного процесса;
- эффективного планирования рабочего времени;
- оценки труда работника как экономического ресурса предприятия.

Тема 1

НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

- Научная организация труда. Основы понятийного аппарата
- Эволюция научной организации труда как экономической дисциплины
- Этапы становления научной организации труда как самостоятельной дисциплины

1.1. Научная организация труда. Основы понятийного аппарата

Французское слово *organization*, позднелатинское — *organizo* — сообщаю стройный вид, устраиваю. Русское — *организация* — толкуется в Советском энциклопедическом словаре следующим образом:

1) внутренняя упорядоченность, согласованность, взаимодействие более или менее дифференцированных и автономных частей целого, обусловленных его строением;

2) совокупность процессов или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями целого;

3) объединение людей, совместно реализующих программу или цель и действующих на основе определенных правил и процедур.

Таким образом, с функциональной точки зрения организация — это внутренняя упорядоченность и процесс совершенствования, а с институциональной — совокупность структур, учреждений, занимающихся организационными вопросами. Следовательно, по отношению к труду термин *организация* означает создание некоей системы, *системы из множества элементов трудовой деятельности*, к которым относятся:

- предмет труда;
- средства труда;
- способ воздействия труда или технология производства;
- информация, необходимая для осуществления трудовой деятельности;
- сам труд как целесообразная деятельность работника.

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

Сущность организации труда на предприятии можно рассматривать с двух сторон.

С одной стороны, организация труда на предприятии — это система производственных взаимосвязей работников со средствами производства и друг с другом, образующая определенный порядок трудового процесса, который складывается из разделения труда и его кооперации между работниками, организации рабочих мест и организации их обслуживания, рациональных приемов и методов труда, обоснованных норм труда, его оплаты и материального стимулирования, планирования и учета труда. Данный порядок трудового процесса обеспечивается подбором, подготовкой, переподготовкой и повышением квалификации кадров, созданием безопасных для здоровья условий труда, а также воспитанием дисциплины труда.

С другой стороны, организация труда на предприятии — это действия по установлению, упорядочению или изменению порядка осуществления трудового процесса и связанных с ним производственных взаимодействий работников со средствами производства и друг с другом¹.

В настоящее время одной из составляющих кризиса отечественной экономики является кризис труда, представляющий собой состояние обострения проявлений отчуждения труда, заключающееся в утрате его смыслообразующей функции (превращение из основы образа жизни в средство выживания и девальвация трудовых ценностей) на индивидуальном и общественном уровне воспроизводства работников. Кроме того, кризис труда является переходной формой в развитии способов использования производственной силы наемного работника. «Умирание» профессий и занятий является одним из признаков кризиса труда, так как работники, имеющие невостребованные в современном хозяйстве знания и квалификацию, немобильны в профессиональном пространстве, не могут одновременно переквалифицироваться и перейти к другому виду деятельности. Кризис труда не является феноменом только отечественных, трансформационных отношений, а имеет причины более глубокие².

В условиях кризиса труда возрастает значение различных факторов, которые воздействуют на эффективность производства, так как в силу

¹ *Фильев В. И.* Организация, нормирование и оплата труда. М.: Финансы и статистика, 2006. С. 34.

² *Никулина О.* Проблема кризиса труда в условиях трансформации экономических отношений // Управление персоналом. 2007. № 12. С. 43.

возрождающейся конкуренции результативность деятельности становится решающей предпосылкой существования и развития предприятий¹.

Среди факторов эффективности существенное место занимает организация труда. Так, даже самое современное оборудование и высокопроизводительная техника не дадут желаемого результата при низкой организации их обслуживания и наоборот, а при научной организации труда можно получить от соответствующего технического оснащения производства максимальный результат, что обуславливает необходимость совершенствования организации труда на научной основе.

Организация труда тесно связана с организацией производства, используются разные формы организации труда, так как применяются разные орудия труда и технологические процессы. Организация производства охватывает весь процесс выпуска продукции и требует рационального использования орудий производства, сырья, материалов и т. д. 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 сырьем, материалами, энергией, транспортом и т. д. Если производство чутко реагирует на все новое, что появляется в области организации труда, и систематически внедряет его в свою практику, то можно говорить о научной организации труда.

Создание эффективно функционирующей системы из всех элементов трудовой деятельности позволяет добиться каждому работнику и их группе, предприятию и обществу в целом гораздо лучших результатов, чем можно было бы достичь без должной организации. Именно с осознания этого положения в свое время началась промышленная революция, а дальнейшая проработка этого вопроса вылилась в целое направление «научная организация труда». В последующем такое название не раз подвергалось критике. Многие считали более правильным говорить о «рациональной организации труда», «теории организации труда» или просто «организации труда». Использование каждого из этих терминов правомерно, их наполнение различно.

Совершенно неправомерными являются попытки разграничить два понятия — «организация труда» и «научная организация труда».

¹ *Королев О.* Человеческий капитал в системе конкурентных преимуществ промышленной организации // *Управление персоналом.* 2007. № 8. С. 81.

Разница между первым и вторым понятиями определяется прежде всего методом, подходом к решению одних и тех же проблем, степенью научной обоснованности конкретных решений. В данном случае можно говорить о том, что научная организация труда не допускает решения практических вопросов организации труда, опираясь на использование субъективных эмпирических оценок и мнений.

Научная организация труда — это комплекс научных знаний и передового опыта, реализованных в менеджменте персонала компании с целью объединения коллектива в едином рабочем процессе, эффективного использования материальных и трудовых ресурсов.

Научная организация труда (далее — НОТ) — это такая организация труда, при которой практическому внедрению конкретных мероприятий предшествует тщательный научный анализ трудовых процессов и условий их выполнения, а сами практические меры базируются на достижениях современной науки и передовой практики.

Научный подход к организации труда направлен на сохранение здоровья работников, обогащение содержания их труда.

Можно выделить следующие основные направления научной организации труда:

- внедрение новых, усовершенствованных орудий труда (улучшение организации рабочих мест и их обслуживания);
- изменение условий применения труда (рациональная организация труда в производстве и управлении, упорядочение взаимоотношений между отдельными элементами и процессами компании);
- повышение продуктивности живого труда (повышение квалификации, интенсификация труда, качественное улучшение условий труда, развитие мер материального и морального стимулирования, укрепление трудовой дисциплины и т. д.)¹.

Деятельность компании в первую очередь должна основываться на максимально выверенной организации труда. Достижение наилучшего результата осуществляется путем предварительного досконального изучения способов и приемов работы, разложения приемов на отдельные элементы и выбора тех из них, которые наиболее соответствуют достижению поставленных перед компанией стратегических целей. Главным

¹ Основы научной организации труда на предприятии / под общ. ред. И. А. Полякова. М.: Мысль, 2004. С. 39.

направлением перестройки трудовых отношений и их радикального усовершенствования, приспособления к современным условиям является массовое использование передовых методов управления, формирование на их основе высокоэффективных команд.

На практике НОТ призвана решить *три основные взаимосвязанные задачи*: экономическую, психофизиологическую и социальную (рис. 1.1).

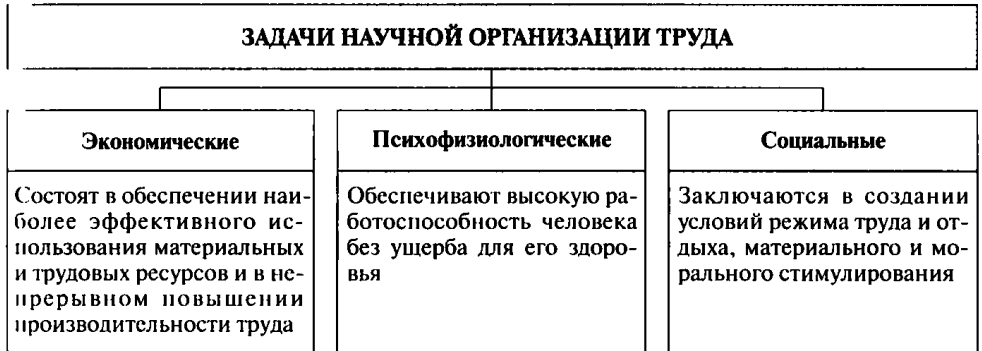


Рис. 1.1. Задачи научной организации труда в условиях рыночной экономики

Экономическая задача НОТ состоит в создании условий для производства конкурентоспособных товаров (целесообразного использования техники, материалов и сырья, что обеспечивает экономию живого и овеществленного труда на производство единицы продукции, роста производительности труда, улучшение использования рабочего времени); в увеличении объема производства и росте прибыли.

Экономические задачи предполагают:

- повышение производительности труда;
- улучшение использования ресурсов труда и рабочего времени;
- экономию всех видов ресурсов;
- повышение качества и конкурентоспособности продукции и эффективности производства (лучшее использование материальных ресурсов и основных фондов).

Психофизиологическая задача связана с созданием наиболее благоприятных условий труда, обеспечивающих сохранение физического здоровья и безопасности людей, поддержание высокого уровня их работоспособности. Психофизиологические задачи способствуют:

- экономии жизненной энергии человека;
- ограничению интенсивности труда;

- гармонизации физических и психических нагрузок на человека;
- созданию безопасных и благоприятных условий для организма человека в процессе труда, снижению тяжести и нервно-психической напряженности.

Социальная задача направлена на повышение степени удовлетворенности людей трудом, создание условий, обеспечивающих рост их профессиональных знаний. Социальные задачи призваны обеспечивать повышение содержательности, разнообразия и престижности труда, справедливую и полноценную оплату труда, воспитание высокой дисциплины труда.

Конкретными задачами научной организации труда в деятельности компании являются:

- разработка и внедрение в рабочую деятельность компании наиболее эффективных форм разделения труда и его кооперация;
- максимальное использование достижений современной науки и техники;
- совершенствование нормирования труда:
- комплексное изучение затрат рабочего времени по выполнению определенных операций, стадий работы, а также подготовка и установление показателей, позволяющих определить объем работы, необходимую численность разных категорий персонала;
- изучение и внедрение наиболее гибких форм стимулирования труда;
- организация рабочих мест, создание соответствующих законодательству условий труда и его безопасности¹.

Развитием представлений о задачах научной организации труда являются положения о ее функциях, т. е. специфических особенностях проявления научной организации труда на предприятии, ее воздействии на различные стороны производства. Категория «функция» предоставляет возможность конкретизировать общие задачи научной организации труда, выделить в пределах каждой из них особенные направления воздействия научной организации труда на производство и его субъект — человека, выявить принципиальные различия между организацией труда научной и «обычной», которая зачастую упускает важные моменты в организации трудовой деятельности, что чревато потерями для производства.

¹ Чашина О. Научная организация труда в системе управления персоналом компании // Управление персоналом. 2007. № 12. С. 54

Анализ воздействия научной организации труда на производство позволяет выделить следующие ее функции (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Функции научной организации труда¹

Рассмотрим указанные на рис. 1.2 функции более подробно.

Ресурсосберегающая функция направлена на экономию рабочего времени, эффективное использование сырья, материалов, энергии, т. е. ресурсов. Кроме того, экономия труда включает в себя не только экономию средств производства, но и устранение всякого бесполезного труда. Это достигается рациональным разделением и кооперацией труда, применением рациональных приемов и методов труда, четкой организацией рабочих мест и хорошо отлаженной системой их обслуживания. Экономии ресурсов служит и направленность научной организации труда на повышение качества продукции: лучшее качество равносильно большему количеству².

Оптимизирующая функция проявляется в обеспечении полного соответствия уровня организации труда прогрессивному уровню технического вооружения производства, в достижении научной обоснованности норм труда и интенсивности труда, в обеспечении соответствия уровня оплаты труда его конечным результатам. Оптимизация в современных условиях — центральное направление в поиске путей решения различных задач в области организации труда.

¹ Барков С. А. Управление персоналом: учеб. пособие. М.: РГОТ УПС, 2005. С. 39.

² Рофе А. И. Экономика и социология труда: учеб. пособие. М.: МИК, 2005. С. 96.

Функция формирования эффективного работника. Это осуществление на научной основе профессиональной ориентации и профессионального отбора работников, их обучения, систематического повышения квалификации. Требования к качеству подбора работников и к их профессиональному мастерству в условиях перехода к рыночным отношениям существенно возрастают. Увеличение сложности используемой техники ведет к росту ответственности исполнителей за своевременные и правильные решения и действия. Научный подход к формированию кадров и к их подготовке — таково веление времени, и это становится важной функцией научной организации труда.

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

Забота общества об охране и укреплении здоровья людей — дело первостепенной важности. Проблемы здоровья людей в значительной мере определяются производственными условиями. Одна из функций НОТ в том и состоит, чтобы способствовать сохранению здоровья трудящихся на производстве.

Функция возвышения труда — это чрезвычайно важная функция организации общественного труда в цивилизованном государстве. Нельзя говорить о НОТ, сколь бы экономичен ни был труд, если при этом забывают о самом человеке, с его социальными запросами и стремлением к высоко содержательному, престижному труду. Возвышает труд создание на производстве условий для гармоничного развития человека, повышение содержательности и привлекательности труда, искоренение рутинных и примитивных трудовых процессов, обеспечение разнообразия труда и его гуманизации.

Воспитательная и активизирующая функции направлены на выработку дисциплины труда, развитие трудовой активности и творческой инициативы. Высокий уровень организации труда способствует формированию этих качеств работника, а чем выше качества исполнителей, тем выше и уровень организации труда¹.

¹ Основы научной организации труда на предприятии / под общ. ред. И. А. Полякова. М.: Мысль, 2004. С. 66.

Понимание функций НОТ позволяет обеспечить всесторонний, комплексный подход к решению проблем организации труда на предприятии, более четко представить механизм воздействия НОТ на работника и само производство. Функции НОТ — это ее свойства и признаки. Для НОТ должно быть характерным единство указанных функций.

Развитие науки о труде характеризуется поступательным развитием всей совокупности составляющих ее элементов. Научная организация труда неразрывно связана с такими его элементами, как гуманизация и интенсификация.

Гуманизация — это основа построения социальных отношений в современном обществе, и ее роль трудно переоценить. Являясь насущной потребностью, она проникает во все направления деятельности государства, общества, гражданина.

Соблюдение данных характеристик гуманизации НОТ позволяет компании формировать адекватный современным требованиям мирового сообщества, правам и свободам человека психологический климат в каждом отдельно взятом коллективе как полноправной ячейке общества. Формирование гуманных трудовых отношений в коллективе — дело всей компании в целом и каждого работника в частности. Необходимо вовлечь в диалог все уровни и звенья функционирования предприятия, заинтересовать персонал посредством закрепления данных критериев в философии компании. Значительные, крупномасштабные меры по реализации философии, направленной на построение гуманных трудовых отношений, необходимо предпринимать тогда, когда возможности реализации данной программы станут известными и понятными по крайней мере для большинства. А значит, продвижение вышеперечисленных критериев гуманизации должно стать для каждого руководителя делом чести. Гуманизация всех видов регламентов, действующих в компании, должна стать неоспоримой нормой для управленцев всех уровней.

Интенсификация труда обуславливает:

- изучение и классификацию функций аппарата управления, а также влияющих на эти функции факторов;
- разработку рациональных форм разделения труда и трудовых процессов;
- совершенствование управленческой структуры;
- уточнение и определение компетенции конкретного работника, его прав и обязанностей;

- определение необходимой информации на каждом уровне управления, ее объема, способов получения и обработки;
- оптимизацию форм документов, процессов документообразования и документооборота¹.

Содержание НОТ как сферы практической деятельности (многие авторы в этом случае говорят об организационном обеспечении деятельности персонала (далее — ООДП) определяется образующими его десятью элементами и направлениями. Рассмотрим каждый из них².

- *Разделение и кооперация труда.* После того, как осуществлено разделение труда и продумана его кооперация в масштабе всего предприятия, необходимо произвести более глубокое разделение и кооперацию труда внутри него — разделить труд между отдельными участками, работниками, осуществить расстановку работников, обеспечить взаимосвязь и синхронизацию их деятельности.
- *Организация трудовых процессов.* ООДП предполагает организацию трудовых процессов, т. е. определение приемов и методов, с помощью которых может быть выполнен конкретный вид работы. Изучение трудовых процессов и определение необходимых затрат рабочего времени на его осуществление позволяют выявить и спроектировать наилучшие методы и приемы труда и рационально организовать рабочие места.
- *Нормирование труда.* ООДП невозможно без определения меры труда, средством установления которой является нормирование труда. Вместе с тем нормирование служит средством оценки различных вариантов организационного обеспечения деятельности персонала. Поскольку любое организационное изменение в той или иной степени сказывается на затратах рабочего времени, нормирование труда позволяет количественно оценить эти изменения и выбрать наиболее рациональный вариант.
- *Организация рабочих мест.* Процесс труда осуществляется во времени и пространстве. Объектом пространственного приложения труда является рабочее место. Рабочее место — это первичное

¹ Чашина О. Научная организация труда в системе управления персоналом компании // Управление персоналом. 2007. № 12. С. 54.

² Волковская Н. М. Экономика и социология труда: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2001. С. 33–35.

звено производственного процесса, его организационно-техническая основа. Именно здесь происходит соединение трех основных элементов этого процесса и достигается его главная цель — качественное изменение предмета труда. Поэтому для своевременного и качественного выполнения производственных заданий каждое рабочее место должно быть определенным образом организовано, в частности, его необходимо оснастить всем необходимым, спланировать и обслуживать в соответствии с характером конкретной работы.

- *Условия труда.* Неотъемлемой частью ООПД является создание условий труда. Условия труда — это существенный фактор, оказывающий большое влияние на здоровье и работоспособность человека, продолжительность его жизни. Они имеют важное экономическое значение, так как от них зависит эффективность осуществления трудовых процессов. Улучшение условий труда также играет большую социальную роль, повышая степень привлекательности работы, способствуя творческому отношению к труду.
- *Режимы труда и отдыха.* Ряд авторов рассматривают вопросы совершенствования режимов труда и отдыха в рамках единой проблемы рационализации условий труда. Мы не возражаем против такого подхода, но более целесообразным представляется рассматривать эти вопросы в силу их известной специфики и относительной самостоятельности как отдельный элемент организационного обеспечения деятельности персонала.
- *Подбор, подготовка и повышение квалификации кадров.* Для решения организационных задач большое значение имеют подготовка персонала и повышение уровня его деловой активности. Развитие рыночных отношений коренным образом меняет подход к подготовке и повышению квалификации персонала. В новых условиях необходима способность к гибкой перестройке кадров, т. е. профессиональная структура должна постоянно изменяться в соответствии с изменениями технического базиса производства.
- *Стимулирование труда.* Создание системы материального и морального стимулирования труда предполагает использование различных форм и систем заработной платы, схем должностных окладов, разработку систем премирования и т. д. Организация стимулирования труда должна быть направлена на то, чтобы

заинтересовать каждого работника в рациональном использовании рабочего времени, в овладении передовыми приемами и методами труда, в лучшей организации рабочих мест, в обеспечении необходимой четкости и организованности работы в целях достижения высоких личных и коллективных показателей трудовой деятельности.

- *Социально-трудовые отношения.* В настоящее время в научный оборот вошел и активно используется термин «социально-трудовые отношения». Представляется уместным включение обозначаемых им реалий в качестве составного элемента в организационное обеспечение трудовой деятельности персонала.
- *Дисциплина труда.* Результаты труда персонала предприятия зависят от результатов труда каждого работника. Поэтому для совместной деятельности людей необходимо поддержание определенного порядка (соблюдение начала и окончания работы, регламентированные перерывы и др.), кроме того, нужен конкретный механизм поддержания дисциплины труда.

Соответственно элементам выделяются и 10 направлений ООДП: разработка и внедрение рациональных форм разделения и кооперации труда; рационализация приемов и методов труда; совершенствование нормирования труда; совершенствование организации и обслуживания рабочих мест; улучшение условий труда; рационализация режимов труда и отдыха; улучшение организации подбора, подготовки и повышения квалификации кадров; развитие форм и методов материального и морального стимулирования; совершенствование социально-трудовых отношений; укрепление дисциплины труда.

Направления ООДП универсальны, они в равной степени относятся ко всему персоналу. Однако по отношению к каждой конкретной категории персонала эти общие направления проявляются в специфической форме, определяемой особенностями данного вида труда, функциональных обязанностей работников и т. д.

Организационное развитие предприятия предполагает в зависимости от ситуации решение следующих задач:

- поддержание сложившихся организационных отношений и связей для обеспечения надежного функционирования предприятия;
- совершенствование существующих организационных отношений и связей;

- формирование новых, принципиально отличающихся от прежних, организационных отношений.

Задачи совершенствования и поддержания сложившихся, существующих организационных отношений реализуются посредством особой формы деятельности, получившей название орграционализации.

Орграционализация — это планомерная деятельность по совершенствованию существующих на предприятии организационных отношений путем ликвидации сложившегося или возникающего по разным причинам несоответствия между организационным уровнем, с одной стороны, и техническим, социальным, экономическим уровнями предприятия и его подразделений, с другой, при создании на основе современных достижений науки и практики и внедрении принципиально новых организационных решений, вносящих коренные изменения в организационную систему предприятия. Речь идет об организационных нововведениях (оргнововведениях).

Деление оргразвития предприятия по формам осуществления на орграционализацию и оргнововведения — достаточно условно, но оно необходимо, так как эти формы существенно различаются объектами, субъектами, порядком и методами проработки организационных вопросов.

Современная организация труда (как функция) — это организация труда на основе разработки и реализации оргнововведений, или инновационный тип организации труда.

Нововведение — целенаправленный процесс материализации научных знаний, обеспечивающий кардинальные изменения в среде внедрения и приводящий к большей эффективности, чем заменяемый новшеством аналог.

Оргнововведение — это процесс создания, внедрения и освоения принципиально новых форм и методов организации трудовой деятельности, вносящих коренные изменения в существующую организационную систему и обеспечивающих ее целостное развитие, повышение ее роли в системе факторов, влияющих на рост социально-экономической эффективности деятельности предприятия (организации).

Оргнововведение (далее — ОНВ), также как и любые другие нововведения, проходит ряд этапов, характеризуемых понятием «жизненный цикл». Отдельные фазы жизненного цикла ОНВ — относительно самостоятельные стадии воспроизводства ОНВ, охватывающие процесс от начала появления новшества до его устаревания. Существуют различные

заинтересовать каждого работника в рациональном использовании рабочего времени, в овладении передовыми приемами и методами труда, в лучшей организации рабочих мест, в обеспечении необходимой четкости и организованности работы в целях достижения высоких личных и коллективных показателей трудовой деятельности.

- *Социально-трудовые отношения.* В настоящее время в научный оборот вошел и активно используется термин «социально-трудовые отношения». Представляется уместным включение обозначаемых им реалий в качестве составного элемента в организационное обеспечение трудовой деятельности персонала.
- *Дисциплина труда.* Результаты труда персонала предприятия зависят от результатов труда каждого работника. Поэтому для совместной деятельности людей необходимо поддержание определенного порядка (соблюдение начала и окончания работы, регламентированные перерывы и др.), кроме того, нужен конкретный механизм поддержания дисциплины труда.

Соответственно элементам выделяются и 10 направлений ООДП: разработка и внедрение рациональных форм разделения и кооперации труда; рационализация приемов и методов труда; совершенствование нормирования труда; совершенствование организации и обслуживания рабочих мест; улучшение условий труда; рационализация режимов труда и отдыха; улучшение организации подбора, подготовки и повышения квалификации кадров; развитие форм и методов материального и морального стимулирования; совершенствование социально-трудовых отношений; укрепление дисциплины труда.

Направления ООДП универсальны, они в равной степени относятся ко всему персоналу. Однако по отношению к каждой конкретной категории персонала эти общие направления проявляются в специфической форме, определяемой особенностями данного вида труда, функциональных обязанностей работников и т. д.

Организационное развитие предприятия предполагает в зависимости от ситуации решение следующих задач:

- поддержание сложившихся организационных отношений и связей для обеспечения надежного функционирования предприятия;
- совершенствование существующих организационных отношений и связей;

- формирование новых, принципиально отличающихся от прежних, организационных отношений.

Задачи совершенствования и поддержания сложившихся, существующих организационных отношений реализуются посредством особой формы деятельности, получившей название орграционализации.

Орграционализация — это планомерная деятельность по совершенствованию существующих на предприятии организационных отношений путем ликвидации сложившегося или возникающего по разным причинам несоответствия между организационным уровнем, с одной стороны, и техническим, социальным, экономическим уровнями предприятия и его подразделений, с другой, при создании на основе современных достижений науки и практики и внедрении принципиально новых организационных решений, вносящих коренные изменения в организационную систему предприятия. Речь идет об организационных нововведениях (оргнововведениях).

Деление оргразвития предприятия по формам осуществления на орграционализацию и оргнововведения — достаточно условно, но оно необходимо, так как эти формы существенно различаются объектами, субъектами, порядком и методами проработки организационных вопросов.

Современная организация труда (как функция) — это организация труда на основе разработки и реализации оргнововведений, или инновационный тип организации труда.

Нововведение — целенаправленный процесс материализации научных знаний, обеспечивающий кардинальные изменения в среде внедрения и приводящий к большей эффективности, чем заменяемый новшеством аналог.

Оргнововведение — это процесс создания, внедрения и освоения принципиально новых форм и методов организации трудовой деятельности, вносящих коренные изменения в существующую организационную систему и обеспечивающих ее целостное развитие, повышение ее роли в системе факторов, влияющих на рост социально-экономической эффективности деятельности предприятия (организации).

Оргнововведение (далее — ОНВ), также как и любые другие нововведения, проходит ряд этапов, характеризуемых понятием «жизненный цикл». Отдельные фазы жизненного цикла ОНВ — относительно самостоятельные стадии воспроизводства ОНВ, охватывающие процесс от начала появления новшества до его устаревания. Существуют различные

классификации структуры жизненного цикла нововведений. Применительно к ОНВ выделяются следующие стадии:

- генерирование новой идеи, научно-исследовательские и опытные разработки организационных решений;
- первичное освоение (первичное внедрение), экспериментальная реализация ОНВ;
- распространение, широкое внедрение и использование ОНВ;
- устаревание ОНВ.

Существует два типа ОНВ: собственные разработки и заимствованные («чужие») инновации. Такое разграничение — основа оценки степени информированности и восприимчивости предприятий к инновациям, возникшим вне его пределов. С экономической точки зрения безразлично, за счет «своей» или «чужой» разработки получен эффект. Важно получить его при минимальных (как можно более) затратах. Объективная необходимость ориентации на широкое использование нововведений, в том числе ОНВ, в условиях развития рыночных отношений требует разработки и использования механизмов, обеспечивающих как формирование инициативности основных звеньев экономики по отношению к разработке «своих» нововведений, так и стимулирующих рост восприимчивости предприятий к «чужим» ОНВ. Разработка и использование таких механизмов особенно важны, если учесть, что российская экономика в целом и каждое ее звено «отличаются» специфической «болезнью» невосприимчивости именно к организационным нововведениям.

Однако формирование среды рыночных отношений, развитие конкуренции, повышение роли потребителей и как следствие — стремление к выпуску конкурентоспособной продукции — неизбежно принудит хозяйствующих субъектов к необходимости развития организации труда на основе ОНВ.

Вопросы организации труда, его высокой культуры и правильной постановки имеют особую значимость для современного общества, потому что задачи управления внутренними процессами компании становятся все более и более сложными, повышается социальная ответственность каждого работника. В связи с этим в обеспечении оптимально необходимого уровня НОТ повышается значимость таких внутриличностных качеств работника, как сознательность, дисциплинированность и ответственность, связанные с его личной культурой, квалификацией, четким представлением каждого о конвергенции своей жизненной

позиции и корпоративной цели, уверенности в пользе конечного ее результата. Осознание необходимости интенсификации производительности труда, уплотнения рабочего времени, соблюдения распорядка и режима работы, учета проделанной работы стимулирует творческую активность персонала.

1.2. Эволюция научной организации труда как экономической дисциплины

Современные теория и практика организации труда рассматривают любое предприятие (организацию) как совокупность различных систем (технической, экономической, организационной, социальной), составляющих единый производственно-хозяйственный комплекс (далее — ПХК). Организация труда — составная часть организационной системы — взаимодействует с другими системами и подсистемами ПХК. Трудность определения места и роли организации труда среди этих систем связана с чрезвычайной сложностью самого комплекса и структуры ПХК. Любой ПХК многомерный. Чаще всего в качестве основной структуры рассматривают трехмерную систему.

Первый срез — уровни производственной структуры: отдельный работник (рабочее место), бригада, цех (участок), производство, предприятие.

Второй срез — предметный, по объектам управления: средства труда (здания, сооружения, оборудование, станки, транспортные средства, инструмент), предметы труда (заготовки, полуфабрикаты, комплектующие изделия), ресурсы (трудовые, финансовые, энергетические).

Третий срез — функциональные системы: техническая, технологическая, организационная, экономическая, социальная.

Поэтому каждый элемент ПХК существует одновременно как часть функциональной системы, а также управления по объектам, и принадлежит к определенному уровню производственной структуры.

Однако и эта схема упрощенная, поскольку не полностью отражает реальность. Это связано с другой принципиальной сложностью анализа ПХК: каждая функциональная система (подсистема) в действительности связана не с двумя соседними, а со всеми остальными.

Наконец, наибольшая сложность анализа ПХК в том, что границы подсистем этого комплекса не постоянны и четко не обозначены. Системы ПХК характеризуются взаимопроникновением (полиструктурностью),

означающей взаимное перекрытие технической, технологической, организационной, экономической и социальной систем, наличие у них общих структурных областей и элементов.

Каждую из названных систем нельзя механически выделить из ПХК или расчленить на более простые части, каждый элемент может входить одновременно в несколько подсистем. Однако в целях изучения любую составляющую систему можно выделить, но при этом в нее обязательно войдет хотя бы часть элементов другой системы, что необходимо учитывать и в аналитической, и в практической деятельности. Например, материальное стимулирование труда — это составная часть и экономической, и организационной, и социальной систем. Организация рабочих мест — элемент технической, технологической, организационной и социальной систем. Таким образом, невозможна однозначная жесткая формализация каждой из производственных систем, полное структурное (поэлементное) их разграничение. Недооценка этого принципиального положения приводит к неполным представлениям о составе ПХК и его систем, отражающим только какую-либо одну из его сторон, срез элементов. Поэтому можно заключить: организационная система содержит элементы других систем — технической, технологической, экономической, социальной.

Организационная система в свою очередь, как и в целом ПХК, обладает полиструктурностью. Этим обусловлена и взаимосвязь курса с другими дисциплинами.

Составными частями организационной системы являются организация технологических процессов, организация труда и организация управления.

Взаимосвязь наук о труде с техническими, экономическими, биологическими, социальными, правовыми и другими науками объективно обусловлена многоаспектностью проблем труда.

Взаимосвязь с техническими науками определяются тем, что рационализация трудовых процессов ассоциируется с анализом технологии, предметов и средств труда. Для науки о труде в большей мере, чем для других экономических и социальных наук, важен технологический аспект производства.

При организации трудовых процессов необходимо учитывать затраты энергии работающих, степень их утомления, интерес к труду и другие психофизиологические и социальные факторы.

Этим определяется взаимосвязь проблем труда с эргономикой, физиологией, психологией труда, социологическими дисциплинами.

Правовые аспекты труда предопределяют взаимосвязь с юридическими дисциплинами и прежде всего с трудовым правом.

Нормы труда являются основой информационного обеспечения систем управления производством. Поэтому рассматриваемый курс связан с дисциплинами, изучающими компьютеризацию систем подготовки, планирования, учета и регулирования производства.

Важным условием усвоения курса организации, нормирования и оплаты труда является владение математическими понятиями и методами вычислений. Особенно необходимо отчетливое представление о структуре задач выбора оптимальных вариантов, понятиях теории вероятностей и математической статистики.

Теоретической основой «Организации, нормирования и оплаты труда» являются понятия и идеи курсов экономической теории, экономики и социологии труда, организации и планирования производства.

Предмет учебной дисциплины «Научная организация труда персонала» — организационные отношения, возникающие в процессе труда, формирующие систему организации труда в рамках отдельного коллектива и обеспечивающие определенное протекание трудовых процессов, функционирование рабочей силы, а также их совершенствование на основе определения необходимых затрат конкретного труда в определенных организационно-технических условиях, разработки и внедрения организационных нововведений.

Организация и нормирование труда связаны с материальным производством и трудом рабочих, а также с любым видом трудовой деятельности в любой сфере и отрасли национальной экономики, с любой категорией работников. Поэтому курс «Организация и нормирование труда» — межотраслевая дисциплина, изучающая теоретические и методические вопросы организации и нормирования труда, имеющие значение для всех отраслей народного хозяйства.

«Научная организация труда персонала» — комплексная дисциплина, базирующаяся на самостоятельных научных дисциплинах — организации труда и нормировании труда — тесно взаимосвязанных как между собой, так и с другими экономическими, естественными и социальными научными и учебными дисциплинами, изучающими различные аспекты трудовой деятельности человека.

1.3. Этапы становления научной организации труда как самостоятельной дисциплины

Наука об организации труда прошла долгий путь, прежде чем сформировалась в самостоятельную дисциплину. Невозможно объективно раскрыть и социально-экономическую природу организации труда как явления в нынешней ситуации без анализа этапов ее становления. На каждом этапе она имела особые сущностные характеристики, которые постепенно дополняли друг друга и в итоге позволили создать наиболее оптимальный ее рыночный механизм.

В научной литературе принято выделять две основные школы, которые, возникнув раньше других, стали непосредственными предшественницами новейших теорий управления: школа «научного менеджмента», основоположником которой был Ф. Тейлор, и школа «человеческих отношений», возникновение которой связано с именами Э. Мэйо и Ф. Ротлишберга. Poleмика между этими двумя доминирующими концепциями, так же как и попытка синтезировать выдвигаемые ими принципы, способствовала возникновению и развитию новых течений¹.

Однако «научный менеджмент» — это лишь одно, правда, центральное направление в более широком научном образовании так называемой классической, или традиционной, школы социологии управления. Кроме американских инженеров, составивших основу «научного менеджмента», Ф. Тейлора, Г. Ганта, Ф. Гилбрета, Х. Хэтвейя, С. Томпсона, Х. Эмерсона, к классической школе причисляют также английских, французских и немецких ученых. Среди них выделяют такие имена, как Л. Гьюлик, Л. Урвик, А. Файоль, М. Вебер, Д. Муни, А. Рилей, Э. Бреч, Л. Аллен, М. Фоллетт и Р. Шелтон. Таким образом, правильнее «научный менеджмент» (как преимущественно американское явление) называть направлением, а не школой. Этот термин целесообразно оставить за классической школой в целом, в которой сильны были и европейские научные традиции.

Ускоренное развитие американского капитализма, вышедшего к началу XX в. на передовые рубежи технического прогресса, сдерживалось архаичной системой управления. Важным было и то обстоятельство, что в США, где несоответствие между высоким уровнем развития

¹ Саркисянц Е. А., Щур-Труханович Л. В. История организации труда. М.: ПРИОР, 2005. С. 31.

производства и его отсталой организацией было в переходный период от капитализма к империализму наиболее глубоким среди развитых индустриальных стран, нашлась такая общественная сила, которая не только остро осознала это несоответствие, но и смогла провести систематическую работу в деле научного разрешения возникших проблем. Речь идет об инженерах-рационализаторах, составивших основу и социальную базу движения «научный менеджмент».

Можно говорить о том, что подход Тейлора к постановке экономических и социальных вопросов труда был исторически и логически закономерным. Смещение проблематики в этом направлении видно уже в движении «научный менеджмент». Так, на смену тезису Тауна о том, что управление фабрикой является не менее важным, чем техника, приходит лозунг Тейлора: «В настоящее время мы, американцы, стоим перед серьезной проблемой — проблемой управления людьми». Однако в истории известны случаи, когда постановка проблемы была обусловлена объективными потребностями общества, но субъективных условий для ее решения, т. е. достаточно высокого уровня развития теоретической и методологической мысли, не существовало. Поэтому так важен вопрос о теоретических предшественниках «научного менеджмента» и, в частности, концепции Тейлора. Основными среди них являются патерналистская философия менеджмента и деятельность так называемых ранних менеджеров.

Патерналистская философия, господствовавшая в американском менеджменте вплоть до 30-х годов XX в., восходит своими идейными корнями к протестантской этике XVIII—XIX вв., в которой экономический успех отождествляется с человеческой добродетелью, призванием. Набирающей силу в эпоху классического капитализма буржуазии выгодно было заручиться религиозной поддержкой в своих деловых операциях. Менеджеры провозглашались чуть ли не лидерами нации, без руководства которых рабочие будут жить в нужде и бедности. В тезисе о том, что избранный богом должен стремиться к экономическому успеху, можно, пожалуй, видеть истоки концепции «экономического человека», разделявшейся многими теоретиками классической школы XX в. К концу XIX в. патерналистская философия эволюционировала. Рабочие, которые раньше рассматривались как неудобные, все более активно выступали за свои права в борьбе с предпринимателями. Это обстоятельство вынудило буржуазию к поиску новых методов идеологического воздействия. Начало XX в., когда заметно ускорилося промышленное развитие

США, менеджеры считали наступлением эры социального благоденствия и экономического процветания, эпохи разума и рационализма. Получает распространение более гуманистический взгляд на человека, оформившийся в «философию благоденствия», или собственно патернализм. Его поздний вариант уже более терпим к рабочим, провозглашается либеральная управленческая политика, и предприниматели соглашаются рассматривать их в качестве партнеров в достижении экономического успеха. Возникает потребность включить человеческие отношения и мотивацию в предмет научного исследования¹.

Вторым теоретическим источником нужно считать деятельность «ранних научных менеджеров» (XVIII–XIX вв.). Это период интенсивного технического перевооружения производства, возможности для которого открылись благодаря промышленному перевороту. Буржуазия как исторически восходящий класс олицетворяла собой идею прогресса и являлась выразительницей антифеодальных устремлений. Интенсивный рост промышленности и крупных городов привел к ухудшению условий труда. Обострение классовой борьбы свидетельствовало о выходе на историческую сцену новой общественной силы — пролетариата. Развитие эмпирических исследований (социальная статистика), просветительские теории прогресса, разработка методологических проблем политической экономии (К. Маркс), могущественный толчок к общественному развитию от естествознания, отмеченный В. И. Лениным, — все это способствовало возникновению попыток научного подхода к проблеме организации труда и управления предприятием в XIX в.

Предприниматели, инженеры и ученые — Р. Аркрайт, Дж. Уатт, М. Боултон, Ч. Баббидж, У. Джевонс и др. — обратили внимание как на инженерно-технические аспекты производства (координацию деятельности и контроль за операциями, изучение времени и движений, управление финансами и техникой, планирование и эффективность производства), так и на социально-психологические вопросы. Передовые менеджеры практиковали патерналистский стиль руководства, выражающийся во внимании к укреплению морального духа рабочих и дружественных взаимоотношений, в организации благотворительных обедов для рабочих, строительстве жилья на выгодных условиях, улучшении условий быта и труда. В основе такого подхода лежало

¹ Саркисянц Е. А., Шур-Труханович Л. В. История организации труда. М.: ПРИОР, 2005. С. 32–33.

убеждение, что путь к увеличению производительности труда лежит не только через усовершенствование техники производства и методов труда, но и через стимулирование рабочих применением этих нововведений. Подобная методическая остановка сохранилась и позже, т. е. в деятельности следующих поколений реформаторов — «научных менеджеров» начала XX в.

Как отмечают Е. А. Саркисянц, Л. В. Щур-Труханович, деятельность «ранних научных менеджеров» не оказала заметного влияния ни на теорию, ни на практику организации труда; усилия горстки людей не изменили общего уровня управления американской промышленностью и научной мысли. Прогрессивные нововведения, результаты которых были эффективны только на отдельных предприятиях, проводились индивидуально. Хотя и не представляли собой реальной общественной силы, но являлись необходимым подготовительным этапом в развитии науки организации труда¹.

Лишь дальнейшее усиление концентрации капитала и промышленности позволило создать достаточную материальную и финансовую базу для проведения крупных научных исследований. К моменту возникновения системы Тейлора капитализм перестал быть исторически прогрессивным способом производства, реально обозначились контуры его новой фазы развития — высшей и последней. Переход к империализму сопровождался обострением всех противоречий капитализма и основного — между трудом и капиталом. Все это ставит на повестку дня необходимость поиска новых средств смягчения социальных противоречий.

Тейлор был наиболее ярким представителем движения «научный менеджмент», подлинным же его инициатором следует считать Американское общество инженеров-механиков (ASME), основанное в 1880 г. Первоначальная цель — совершенствование техники производства, однако постепенно возникает идея исследовать организацию, нормирование и мотивацию труда. Поворотным пунктом в деятельности Общества можно считать доклад Тауна об инженере как экономисте, основная мысль которого в том, что прибыль зависит не столько от техники, сколько от способа ведения предприятия и обращения с рабочими.

Одной из главных проблем в то время стали вопросы заработной платы и нормирования труда. Это естественно потому, что она привлекала

¹ Там же. С. 34.

США, менеджеры считали наступлением эры социального благоденствия и экономического процветания, эпохи разума и рационализма. Получает распространение более гуманистический взгляд на человека, оформившийся в «философию благоденствия», или собственно патернализм. Его поздний вариант уже более терпим к рабочим, провозглашается либеральная управленческая политика, и предприниматели соглашаются рассматривать их в качестве партнеров в достижении экономического успеха. Возникает потребность включить человеческие отношения и мотивацию в предмет научного исследования¹.

Вторым теоретическим источником нужно считать деятельность «ранних научных менеджеров» (XVIII–XIX вв.). Это период интенсивного технического перевооружения производства, возможности для которого открылись благодаря промышленному перевороту. Буржуазия как исторически восходящий класс олицетворяла собой идею прогресса и являлась выразительницей антифеодальных устремлений. Интенсивный рост промышленности и крупных городов привел к ухудшению условий труда. Обострение классовой борьбы свидетельствовало о выходе на историческую сцену новой общественной силы — пролетариата. Развитие эмпирических исследований (социальная статистика), просветительские теории прогресса, разработка методологических проблем политической экономии (К. Маркс), могущественный толк к общественному от естествознания, отмеченный В. И. Лениным, — все это способствовало возникновению попыток научного подхода к проблеме организации труда и управления предприятием в XIX в.

Предприниматели, инженеры и ученые — Р. Аркрайт, Дж. Уатт, М. Боултон, Ч. Баббидж, У. Джевонс и др. — обратили внимание как на инженерно-технические аспекты производства (координацию деятельности и контроль за операциями, изучение времени и движений, управление финансами и техникой, планирование и эффективность производства), так и на социально-психологические вопросы. Передовые менеджеры практиковали патерналистский стиль руководства, выражающийся во внимании к укреплению морального духа рабочих и дружественных взаимоотношений, в организации благотворительных обедов для рабочих, строительстве жилья на выгодных условиях, улучшении условий быта и труда. В основе такого подхода лежало

¹ Саркисянц Е. А., Шур-Труханович Л. В. История организации труда. М.: ПРИОР, 2005. С. 32–33.

убеждение, что путь к увеличению производительности труда лежит не только через усовершенствование техники производства и методов труда, но и через стимулирование рабочих применением этих нововведений. Подобная методическая остановка сохранилась и позже, т. е. в деятельности следующих поколений реформаторов — «научных менеджеров» начала XX в.

Как отмечают Е. А. Саркисянц, Л. В. Щур-Труханович, деятельность «ранних научных менеджеров» не оказала заметного влияния ни на теорию, ни на практику организации труда; усилия горстки людей не изменили общего уровня управления американской промышленностью и научной мысли. Прогрессивные нововведения, результаты которых были эффективны только на отдельных предприятиях, проводились индивидуально. Хотя и не представляли собой реальной общественной силы, но являлись необходимым подготовительным этапом в развитии науки организации труда¹.

Лишь дальнейшее усиление концентрации капитала и промышленности позволило создать достаточную материальную и финансовую базу для проведения крупных научных исследований. К моменту возникновения системы Тейлора капитализм перестал быть исторически прогрессивным способом производства, реально обозначились контуры его новой фазы развития — высшей и последней. Переход к империализму сопровождался обострением всех противоречий капитализма и основного — между трудом и капиталом. Все это ставит на повестку дня необходимость поиска новых средств смягчения социальных противоречий.

Тейлор был наиболее ярким представителем движения «научный менеджмент», подлинным же его инициатором следует считать Американское общество инженеров-механиков (ASME), основанное в 1880 г. Первоначальная цель — совершенствование техники производства, однако постепенно возникает идея исследовать организацию, нормирование и мотивацию труда. Поворотным пунктом в деятельности Общества можно считать доклад Тауна об инженере как экономисте, основная мысль которого в том, что прибыль зависит не столько от техники, сколько от способа ведения предприятия и обращения с рабочими.

Одной из главных проблем в то время стали вопросы заработной платы и нормирования труда. Это естественно потому, что она привлекала

¹ Там же. С. 34.

исключительное внимание, и подходы к ее решению представляют собой исходную методологическую клеточку формирования американской социологии труда, менеджмента в целом.

Еще в 1842 г. М. Леклер выдвинул идею участия рабочих в прибылях предприятия. Широкое распространение эта система получила во Франции, затем в Англии и к 90-м годам XIX в. проникла в США. В 1889 г. с попыткой ее усовершенствования выступил Таун, а в 1891 г. — А. Хелси. Их программа представляла социально-экономическое нововведение, призванное заменить старую систему оплаты труда. Чем же она не понравилась Тауну и Хелси? Оказывается, в старой системе оплачивается присутствие человека на работе, а не его трудовой вклад. Кроме того, оплата зависит не от самого рабочего, а от желания администрации. Но в таком случае узаконивается уравнительный принцип: ленивые и добросовестные рабочие оплачиваются одинаково. Когда же администрация бесконтрольно снижает расценки, рабочие умышленно ограничивают выработку, ведь для них главным является гарантия сохранения зарплаты, а не количество и качество произведенной продукции. Однако больше всего Тауна и Хелси огорчало то обстоятельство, что рабочие остаются равнодушными к убыткам предприятия, а его администрация вовсе не стремится изучать фактическое время выполнения задания. Отсюда главная задача: установить заинтересованное сотрудничество предпринимателей и рабочих.

Вместе с тем и проект Тауна, опиравшийся на групповую деятельность, и план Хелси, исходивший из индивидуальных интересов человека, хотя оба и были направлены на сглаживание антагонизма сторон по вопросу о разделе прибыли, представляли собой лишь временный компромисс. Очередную попытку решить проблему предпринял Тейлор. С одной стороны, он опирался на достижения предшественников, являясь последним камнем возводимого здания, а с другой — предлагал нечто совершенно новое, открывая очередную страницу истории американского менеджмента. Этим и обуславливалась его историческая противоречивость.

В научной литературе принято выделять две основные школы, которые, возникнув раньше других, стали непосредственными предшественницами новейших теорий управления: школа «научного менеджмента», основоположником которой был Ф. Тейлор, и школа «человеческих отношений», возникновение которой связано с именами Э. Мэйо и Ф. Ротлисберга. Poleмика между этими двумя доминирующими концепциями,

так же как и попытка синтезировать выдвигаемые ими принципы, способствовала возникновению и развитию новых течений.

В современной зарубежной науке термин «организация труда» не используется. Существует более широкое понятие — «организация производства», включающее как один из элементов и организацию труда. Промышленное производство в наиболее развитых странах хорошо организовано. При дальнейшем развитии методов Тейлора и Гилбрета были разработаны элементные нормативы на многие виды производственных операций. В системах микроэлементных нормативов в качестве микроэлементов принимаются отдельные трудовые движения, а не приемы, входящие в состав определенных видов операций. Микроэлементные нормативы используются для разработки эффективных методов труда до начала производства, улучшения применяемых методов работы, установления норм времени, разработки нормативов времени, разработки наилучшей конструкции изделия, воспитания в мастерах умения правильно оценивать методы труда, разрешения трудовых конфликтов, обучения рабочих правильным методам работы и т. д.

Наиболее известны следующие системы микроэлементных нормативов: МТМ (система определения метода и продолжительности работы), МТА (система анализа микродвижений) и ВМТ (система нормативов на основные движения).

В последние годы особый интерес вызывает в Англии система МТМ, которая признается весьма эффективной системой рационализации труда. В Лондоне имеется филиал американского общества МТМ и консультативной фирмы «Г. Б. Мейнард и К°», которая организовала школу специалистов МТМ для обучения английских нормировщиков.

Развитие НОТ происходило и в России. В конце XIX в. — начале XX в. экономика дореволюционной России значительно отставала от других, более развитых капиталистических стран. Это отставание объяснялось многими причинами, в том числе более поздним вступлением России на путь капиталистического развития.

Русские промышленники следили за развитием работ по изучению организации труда и производства в США. Однако технические и организационные условия производства в царской России не создавали благоприятных предпосылок для внедрения передовых организационных идей. Единственным исключением являлся завод Семенова (в дальнейшем «Линотип») в Петербурге, где система Тейлора довольно широко применялась в 1911–1913 гг.

Одним из первых пропагандистов тейлоризма в России был преподаватель МВТУ адъютант Р. В. Поляков, изучавший эту систему в США во время специальной командировки. В отчете Р. В. Полякова, опубликованном в виде отдельной брошюры, автор подробно рассматривает метод Тейлора и, исходя из позиции представителя промышленных кругов, рекомендует его внедрение в русскую практику¹.

Наука об организации труда и производства стала развиваться и получила широкое практическое применение в России после Великой Октябрьской социалистической революции. Перед молодым Советским государством, государством нового типа сразу же возникла острая необходимость в создании новых форм управления, организации труда и производства и внедрении их в народное хозяйство. В стране, разоренной империалистической и гражданской войнами и военной интервенцией, необходимо было срочно решить проблему налаживания системы управления, найти основное звено этой системы. Сложность проблемы заключалась и в том, что старая система управления, и в частности организация производства, не существовала, а новая еще не была создана. Важнейшим и вместе с тем первоочередным направлением в создании новой организации производства В. И. Ленин считал НОТ.

Отсутствие собственного опыта подсказывало необходимость организовать глубокое и тщательное изучение передового капиталистического опыта в области НОТ и рационально использовать его в условиях России. Поэтому началом работы в области НОТ в нашей стране явилось изучение исследований Тейлора, Гилбрета, Ганта, Файоля, Эмерсона, Кнеппеля, опыта заводов Форда.

24 августа 1921 г. был подписан декрет Совета труда и обороны об организации и задачах Центрального института труда (ЦИТ), ставшего ведущим научно-методическим центром страны в области НОТ. Руководимый А. К. Гастевым (1882—1941) — одним из пионеров создания советской школы НОТ, ЦИТ проводил научные исследования и осуществлял практическое внедрение разработанных мероприятий непосредственно в производство. Основным направлением деятельности ЦИТа были проблемы рационализации приемов и методов труда, подготовки рабочих кадров. За годы существования (1921—1940) ЦИТ подготовил в 170 учебных пунктах, расположенных в промышленных центрах страны, свыше

¹ Поляков Р. В. Настоящее положение вопроса о применении системы Тейлора // Бюллетень Политехнического общества. СПб., 1914. № 6,

500 тыс. рабочих двухсот профессий, около 20 тыс. инструкторов производственного обучения, контролеров, консультантов по НОТ. Деятельность ЦИТа в области подготовки квалифицированных кадров базировалась на созданной им системе подготовки, получившей известность как «метод обучения ЦИТ». Этот метод был основан на обучении рабочих определенным, наиболее рациональным трудовым приемам изготовления продукции на основе расчленения операций на приемы и движения, изучения их и отбора наиболее рациональных.

Кроме ЦИТ, в 1920-е годы создан целый ряд специальных научно-исследовательских институтов: Всеукраинский институт труда в Харькове, Казанский институт НОТ, Таганрогский институт научной организации производства и др. Всего в стране в начале 1920-х годов насчитывалось более пятидесяти научно-исследовательских организаций, занимавшихся всесторонним исследованием проблемы НОТ.

В 1920-х годах проблемами совершенствования организации труда активно занимались не только специальные научно-исследовательские институты, но и учреждения и организации, специальные отделы и лаборатории, созданные при ВСНХ, Народном комиссариате труда, Наркомате путей сообщения, в военных и медицинских органах. Специальные отраслевые организации («Оргаметалл», «Оргхимпром» и др.) изучали состояние организации труда и производства на предприятиях, разрабатывали методы их совершенствования и на основании заключаемых с предприятиями договоров оказывали конкретную помощь во внедрении новых систем НОТ, планирования, постановки учета, нормирования.

В 1923 г. при наркомате РКИ был создан Совет по НОТ (СовНОТ), который возглавил В. В. Куйбышев. Он ставил своей основной задачей объединение усилий всех организаций, занимавшихся проблемами НОТ, направление и координацию их деятельности. В республиках и крупных центрах эти задачи осуществляли местные советы НОТ.

Как положительное явление следует отметить широко развернувшуюся в те годы издательскую деятельность по вопросам организации труда и производства. На русский язык были переведены все основные работы капиталистических организаторов: Ф. Тейлора «Административно-техническая организация промышленных предприятий» (1918), «Научные основы организации промышленных предприятий» (1924), «Научная организация труда» и др.; А. Файоля «Общее и промышленное управление» (1923); Г. Эмерсона «Двенадцать принципов производительности»,

Одним из первых пропагандистов тейлоризма в России был преподаватель МВТУ адъютант Р. В. Поляков, изучавший эту систему в США во время специальной командировки. В отчете Р. В. Полякова, опубликованном в виде отдельной брошюры, автор подробно рассматривает метод Тейлора и, исходя из позиции представителя промышленных кругов, рекомендует его внедрение в русскую практику¹.

Наука об организации труда и производства стала развиваться и получила широкое практическое применение в России после Великой Октябрьской социалистической революции. Перед молодым Советским государством, государством нового типа сразу же возникла острая необходимость в создании новых форм управления, организации труда и производства и внедрении их в народное хозяйство. В стране, разоренной империалистической и гражданской войнами и военной интервенцией, необходимо было срочно решить проблему налаживания системы управления, найти основное звено этой системы. Сложность проблемы заключалась и в том, что старая система управления, и в частности организация производства, не существовала, а новая еще не была создана. Важнейшим и вместе с тем первоочередным направлением в создании новой организации производства В. И. Ленин считал НОТ.

Отсутствие собственного опыта подсказывало необходимость организовать глубокое и тщательное изучение передового капиталистического опыта в области НОТ и рационально использовать его в условиях России. Поэтому началом работы в области НОТ в нашей стране явилось изучение исследований Тейлора, Гилбрета, Ганга, Файоля, Эмерсона, Кнеппеля, опыта заводов Форда.

24 августа 1921 г. был подписан декрет Совета труда и обороны об организации и задачах Центрального института труда (ЦИТ), ставшего ведущим научно-методическим центром страны в области НОТ. Руководимый А. К. Гастевым (1882–1941) — одним из пионеров создания советской школы НОТ, ЦИТ проводил научные исследования и осуществлял практическое внедрение разработанных мероприятий непосредственно в производство. Основным направлением деятельности ЦИТа были проблемы рационализации приемов и методов труда, подготовки рабочих кадров. За годы существования (1921–1940) ЦИТ подготовил в 170 учебных пунктах, расположенных в промышленных центрах страны, свыше

¹ Поляков Р. В. Настоящее положение вопроса о применении системы Тейлора // Бюллетень Политехнического общества. СПб., 1914. № 6.

500 тыс. рабочих двухсот профессий, около 20 тыс. инструкторов производственного обучения, контролеров, консультантов по НОТ. Деятельность ЦИТа в области подготовки квалифицированных кадров базировалась на созданной им системе подготовки, получившей известность как «метод обучения ЦИТ». Этот метод был основан на обучении рабочих определенным, наиболее рациональным трудовым приемам изготовления продукции на основе расчленения операций на приемы и движения, изучения их и отбора наиболее рациональных.

Кроме ЦИТ, в 1920-е годы создан целый ряд специальных научно-исследовательских институтов: Всеукраинский институт труда в Харькове, Казанский институт НОТ, Таганрогский институт научной организации производства и др. Всего в стране в начале 1920-х годов насчитывалось более пятидесяти научно-исследовательских организаций, занимавшихся всесторонним исследованием проблемы НОТ.

В 1920-х годах проблемами совершенствования организации труда активно занимались не только специальные научно-исследовательские институты, но и учреждения и организации, специальные отделы и лаборатории, созданные при ВСНХ, Народном комиссариате труда, Наркомате путей сообщения, в военных и медицинских органах. Специальные отраслевые организации («Оргаметалл», «Оргхимпром» и др.) изучали состояние организации труда и производства на предприятиях, разрабатывали методы их совершенствования и на основании заключаемых с предприятиями договоров оказывали конкретную помощь во внедрении новых систем НОТ, планирования, постановки учета, нормирования.

В 1923 г. при наркомате РКИ был создан Совет по НОТ (СовНОТ), который возглавил В. В. Куйбышев. Он ставил своей основной задачей объединение усилий всех организаций, занимавшихся проблемами НОТ, направление и координацию их деятельности. В республиках и крупных центрах эти задачи осуществляли местные советы НОТ.

Как положительное явление следует отметить широко развернувшуюся в те годы издательскую деятельность по вопросам организации труда и производства. На русский язык были переведены все основные работы капиталистических организаторов: Ф. Тейлора «Административно-техническая организация промышленных предприятий» (1918), «Научные основы организации промышленных предприятий» (1924), «Научная организация труда» и др.; А. Файоля «Общее и промышленное управление» (1923); Г. Эмерсона «Двенадцать принципов производительности»,

вып. 1–2 (1921, 1931); Г. Черча «Основы управления производством» (1927); Ф. Гилбрета, У. Кларка, Г. Ганта и др.

Значительный вклад в теорию и практику НОТ внесли в те годы советские ученые. Одним из первых российских теоретиков науки об организации был А. А. Богданов (1873–1928). В 1912 г. вышло первое, а в 1922 г. — третье издание его фундаментального труда «Тектология. Всеобщая организационная наука». А. А. Богданов в своей теории организации предстал одним из родоначальников системного подхода к изучению различных явлений. Крупным теоретиком в области организации труда был профессор О. А. Ерманский (1866–1941). Наиболее известны его труды: «Система Тейлора», «Научная организация труда и производства и система Тейлора» и «Теория и практика рационализации». Видным деятелем в области НОТ и производства, выдающимся исследователем и организатором науки, автором свыше 200 научных работ был А. К. Гастев (1882–1938). Основные его научные труды: «Как надо работать», «Трудовые установки», «Нормирование и организация труда», «Научная организация труда», «Установка производства методом ЦИТ». Ряд работ А. К. Гастева были переизданы в 1966 г. «Экономикой». Одним из теоретиков и пропагандистов НОТ был П. М. Керженцев (1881–1940). Широкой известностью пользовались такие работы П. М. Керженцева, как «НОТ. Научная организация труда», «Принципы организации», «Научная организация труда (НОТ) и задачи партии», «Борьба за время» (переизданы в 1970-х годах).

В 1920-е годы проблемам НОТ стало уделяться много внимания и в печати. Было создано 6 специальных журналов («Организация труда», «Время», «Вестник труда», «Вопросы организации и управления» и др.). Проблемы НОТ широко освещались и в газетах «Правда», «Известия» и др.

В январе 1921 г. состоялась 1-я Всероссийская конференция по НОТ и производства. Основные доклады были посвящены практическим и теоретическим вопросам организации производства. Была сделана попытка установить согласованные основные понятия и сформулировать задачи и направления работы по НОТ в стране, определить степень применимости теории и методов Тейлора к условиям России. Однако на конференции не удалось достичь поставленных целей.

В 1923 г. по инициативе П. М. Керженцева возникла лига «Время», сыгравшая важную роль в пропаганде идей НОТ, в их практическом осуществлении. Ячейки и кружки лиги создавались на предприятиях, в

учреждениях, в высших учебных заведениях, в подразделениях Красной Армии. Члены лиги «Время», реорганизовавшейся позднее в «Лигу НОТ», занимались популяризацией задач НОТ и практической работой по ее внедрению.

Для подведения итогов деятельности по НОТ, определения основных направлений работы и для выработки единой платформы 10–16 марта 1924 г. под руководством В. В. Куйбышева была проведена 2-я Всесоюзная конференция по НОТ. На конференции было отмечено три основных направления работы по НОТ и производства, способствующих повышению производительности труда (производственного и управленческого):

- введение новых орудий производства, новой техники и технологии, основанных на механизации и электрификации производственных процессов;
- изменение условий применения труда при данном состоянии техники производства, включая расстановку и специализацию работников, стандартизацию продукции и т. д.;
- увеличение продуктивности живого труда путем повышения квалификации работников и интенсификации трудовых процессов.

По сути, было дано первое определение НОТ: «НОТ нужно понимать как процесс внесения в существующую организацию труда добытых наукой и практикой усовершенствований, повышающих общую продуктивность труда»¹.

В ноябре 1925 г. состоялось первое Всесоюзное совещание по рационализации производства, в работе которого приняли участие свыше 360 работников промышленности. Совещание, созданное по инициативе Ф. Э. Дзержинского и проходившее при его участии, отметило, что работа по рационализации производства должна быть в центре внимания всех работников, как управленческого и технического персонала, так и рабочих, — от фабрик и заводов внизу до высших управленческих органов наверху. С момента проведения этого совещания вопросы НОТ в промышленности рассматривались уже в общем комплексе средств и методов рационализаторской работы в области организации производства.

¹ Резолюции 2-й Всесоюзной конференции по НОТ (10–16 марта 1924 г.). М.: Изд-во НК РКК СССР, 1924. С. 3.

СовНОТ ликвидирован в конце 1926 г. Взамен Совета и его ячеек организованы бюро, отделы рационализации на предприятиях, в трестах и в ВСНХ, обязанностью которых стало совершенствование производственного процесса по всем факторам, влияющим на его эффективность (рационализация живого труда, производственной структуры, деятельности вспомогательных хозяйств и т. д.). Постепенно функции специальных рационализаторских органов перешли в ведение соответствующих заводских производственных отделов технической подготовки производства (конструкторской и технологической), планово-производственного и оперативно-диспетчерского отделов.

С 1926 г. понятие «научная организация труда» перестало встречаться в практической работе до 1963 г. Однако работа по НОТ в промышленности продолжалась, но это понятие включалось в общий комплекс работ по организации производства. В эти годы работа по совершенствованию организации труда была тесно связана с широко распространившимся в стране движением ударных бригад и другими формами социалистического соревнования. В сентябре 1926 г. в Ленинграде на заводе «Красный треугольник» возникла первая ударная бригада. Вскоре движение ударников охватило тысячи предприятий истроек. Участники этого массового движения принимали на себя обязательства работать по-новому, повышать производительность труда, изыскивать новые резервы роста производства, совершенствовать методы работы, внедрять передовые приемы.

Генеральная линия на техническое перевооружение производства, нашедшая отражение в первом пятилетнем плане, поставила перед страной новые задачи в области НОТ. Эти задачи определялись повышением технической вооруженности труда, усложнением технической базы производства, внедрением поточно-конвейерных методов организации производственных процессов.

Значительная работа проводилась в эти годы в области совершенствования практики нормирования труда и изучения трудовых процессов. Отделы экономики труда, главной составной частью которых были бюро технического нормирования, начали стихийно возникать на предприятиях еще с 1923–1924 гг. Официально эти отделы были закреплены приказом ВСНХ № 1055 от 20 сентября 1926 г. В 1927 г. при ВСНХ создается Совет по техническому нормированию (далее — СТН), позже реорганизованный в Междуведомственный совет по техническому нормированию при Народном комиссариате труда. СТН объединил в своем

составе крупнейших нормировщиков-организаторов советского технического нормирования в отдельных отраслях. Члены СТН провели большую работу по разработке методики советского технического нормирования труда.

Появились многочисленные работы советских специалистов в области технического нормирования. Широкую известность получили труды А. Г. Попова, Г. Ф. Орентлихера, В. Н. Юматова, М. М. Шахназарова, А. Г. Спаха, А. А. Труханова, Я. М. Пунского, В. М. Иоффе, Г. И. Образцова, П. П. Файнгуза, А. В. Панкина, И. А. Приймака, Н. Н. Захарова, И. М. Разумова и многих других пионеров советского технического нормирования.

Во второй пятилетке (1933–1937) задачи овладения новой техникой и совершенствования организации труда и производства стали еще более актуальными. Внедрение новой техники потребовало пересмотра уровня достигнутых норм. Широко развернувшееся в стране *стахановское движение* способствовало значительному росту производительности труда во многих отраслях, в основном за счет внедрения новых форм организации трудовых процессов. В третьей пятилетке объем работ по внедрению рациональных приемов и методов труда, изучению и распространению передового производственного опыта, подготовке рабочих кадров и повышению их квалификации, созданию систем нормирования труда, развитию многостаночного обслуживания, овладению смежными профессиями и специальностями, совершенствованию организации производства значительно увеличился.

В годы Великой Отечественной войны работа по организации труда на предприятиях усложнилась. На производство пришли миллионы женщин и подростков, которых нужно было обучить высокопроизводительным методам и приемам работы. Возник ряд трудностей, связанных с эвакуацией многих предприятий в восточные районы страны, их восстановлением на новых местах, с введением трудовой повинности, увеличением продолжительности рабочего дня и осуществлением ряда других мероприятий, отрицательно сказавшихся на состоянии организации труда.

Однако объективные трудности военного времени повлекли за собой невиданный трудовой подъем всего народа. В результате повысилась производительность труда, стали широко применяться такие формы организации труда, как многостаночное обслуживание, совмещение

профессий, поточные линии, новые методы организации производства и др.

Послевоенный период, когда перед страной встала задача быстрее восстановления и дальнейшего развития народного хозяйства, характеризуется широким размахом творческой активности и производственной инициативы трудящихся. Эта активность проявилась в массовом социалистическом соревновании за высокопроизводительную работу целых коллективов, за освоение новой техники, за внедрение прогрессивных форм организации труда и производства. Во многих отраслях промышленности появились передовики производства, опыт которых по внедрению передовых приемов и методов работы стал широко распространяться.

После фактической ликвидации в 1940-х годах специальных научно-исследовательских институтов по НОТ (ПИТ и др.) исследования в этой области продолжали вести отраслевые проектно-технологические институты, институты и бюро нормативов при министерствах, научно-исследовательские секции на крупных заводах. Такая система организации исследований имела ряд отрицательных сторон: каждая организация вела работы исходя из их целесообразности только для своего ведомства, возникло дублирование, отсутствовал единый план работ и т. д.

Необходимость координации работ, особенно в области разработки межотраслевых проблем экономики и организации труда, привела к созданию в 1955 г. Научно-исследовательского института труда. НИИ труда совместно со своими филиалами и передовыми промышленными предприятиями проводил обширный комплекс исследований, направленных на совершенствование трудовых процессов, организацию материального стимулирования, нормирования труда рабочих, инженерно-технических работников и служащих. Результаты этих исследований в форме межотраслевых методических рекомендаций по различным направлениям НОТ широко использовались в практике совершенствования организации труда и повышения эффективности производства на предприятиях.

Комплексные исследования проблем организации труда требовали использования данных многих научных дисциплин: психофизиологии и гигиены труда, технической эстетики, математики и др. Поэтому комплексные исследования по труду стали вестись с одновременным участием многих научных учреждений, в том числе Института гигиены

труда и профессиональных заболеваний АМН СССР, ВНИИ технической эстетики, Института охраны труда и др.

В 1957 г. в Свердловске (ныне — Екатеринбург) была проведена научная конференция по проблемам организации труда. С этого момента было положено начало возрождению НОТ. В 1958 г. там же состоялась еще одна научная конференция по НОТ. Поднимались вопросы: что такое НОТ, чем она отличается от обычной организации труда, каковы ее задачи, кто должен заниматься ею на предприятиях, в отраслях, каковы границы НОТ и каков состав вопросов, охватываемых ею.

Необходимость дальнейшего совершенствования организации труда и производства определяется решениями партийных органов: сентябрьского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС и XXIII съезда партии (1966 г.). Известно, что при переходе предприятий на новый порядок планирования и экономического стимулирования важнейшим средством решения поставленных задач должна стать научная организация труда и производства, обеспечивающая наиболее полное использование оборудования и рабочей силы, ликвидацию потерь живого и овеществленного труда, максимальное сокращение непроизводительных затрат рабочего времени. Руководство работой по НОТ и ее координация в стране возложены на Государственный комитет Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы. Ему поручалась разработка проблем и важнейших межотраслевых нормативов в области НОТ и управления производством, организация исследований и разработка рекомендаций по межотраслевым вопросам координации деятельности министерств и ведомств и методическое руководство повышением квалификации кадров в этой области.

Важную роль для развития НОТ сыграло Всесоюзное совещание по НОТ, состоявшееся в июне 1967 г. и определившее в своих «Рекомендациях по организации труда» дальнейшие пути развития работы в области НОТ. Эти рекомендации, по сути, на два десятилетия, вплоть до «перестройки», обозначили направления работы по НОТ в стране.

На Всесоюзном совещании получила развитие теория организации труда: было сформулировано определение НОТ, определены элементы, составляющие содержание НОТ. Совещание отметило, что научная организация труда призвана обеспечить наиболее эффективное использование трудовых и материальных ресурсов и дальнейшее повышение производительности труда, а также создание благоприятных условий для сохранения здоровья человека. Совещание определило основные

задачи внедрения НОТ и наметило ряд практических мер. Так, в рекомендациях указано на необходимость установления четкой системы планирования работы по НОТ, создания и укрепления служб НОТ на предприятиях, были рекомендованы органы и звенья в системе управления народным хозяйством, которые должны были осуществлять планирование и руководство исследованиями, разработкой и внедрением НОТ. Были определены задачи научно-исследовательских организаций в области НОТ, намечены действия по осуществлению типового проектирования, поставлены задачи по развертыванию проектирования организации труда в рамках проектов новых предприятий. Отмечалась необходимость подготовки специалистов и повышения уровня знаний руководителей и других работников в области НОТ, осуществления материального стимулирования за внедрение НОТ.

Начиная с 1968 г. во всех проектах предусматривались специальные разделы по организации труда и управлению производством. Признавалось целесообразным создать в отраслях головные организации по методическому руководству работой в области НОТ. В работу по исследованию проблем НОТ вовлекались высшие учебные заведения. С 1967/1968 учебного года предложено начать подготовку инженеров и техников — организаторов труда; в вузах, техникумах и ПТУ рекомендовано ввести изучение курса НОТ.

В первые же годы после Всесоюзного совещания многое из намеченного было реализовано. В 1967 г. был создан Всесоюзный научно-методический центр по организации труда и управлению производством Госкомтруда СССР (далее — ВНМЦентр). НИИ труда и ВНМЦентр стали межотраслевыми головными научно-исследовательскими организациями, проводившими исследования и координирующими работу отраслевых НИИ, проектных институтов по широкому спектру проблем труда, в том числе и по НОТ. Кроме того, ВНМЦентр стал координатором деятельности отраслевых центров НОТ и управления производством (ЦНОТ и УП). На предприятиях создавались службы НОТ — лаборатории, бюро, отделы НОТ. На многих предприятиях стали возникать общественные творческие объединения — советы НОТ, творческие бригады НОТ, общественные бюро организации труда, общественные бюро нормирования труда и др. Мероприятия по внедрению НОТ стали планировать централизованно. В народнохозяйственном плане появились обязательные задания по НОТ, которые доводились до каждого предприятия и включались в их техпромфинпланы. Была введена обязательная

годовая статистическая отчетность о внедрении мероприятий НОТ. В работе по НОТ принимали активное участие профсоюзы.

Отступление от достигнутых позиций относится к годам «перестройки». Начиная с 1985 г., в силу известных причин внимание к проблемам НОТ резко снизилось, а работа по НОТ начала сворачиваться. Стали упраздняться подразделения по НОТ на предприятиях, отраслевые центры НОТ, остановлены научные исследования, проводимые НИИ труда. В 1996 г. на базе ВНИЦентра создан Всероссийский центр охраны и производительности труда. В 2002 г. на базе упраздненных Института труда, Института рынка труда и Центрального бюро нормативов по труду создан Институт труда и социального страхования.

Труд людей с момента своего возникновения является общественным трудом, поэтому и организация труда, независимо от того, при каких общественных отношениях и на каком структурном уровне производства она осуществляется, является по своему характеру общественной организацией труда. Это значит, что цель трудового процесса, рабочие навыки и приемы, трудовые процессы и операции общественно обусловлены прежде всего уровнем развития производительных сил.

Формы организации труда весьма многообразны¹. В зависимости от структурного уровня производства меняются задачи, которые призвана обеспечить организация труда. Можно выделить особые (качественно) формы организации труда: в народном хозяйстве в целом, в отраслях народного хозяйства, на предприятиях, в цехах и бригадах, наконец, на каждом рабочем месте. Хотя формы организации труда во всех этих случаях тесно взаимосвязаны и преследуют одну общую цель — повышение производительности труда созданием наиболее благоприятных условий для работников — тем не менее отличаются они по своим масштабам, конкретным задачам, специфическим для каждого структурного уровня производства.

Так, *организация труда на уровне народного хозяйства* исходя из принципа всеобщей занятости трудоспособного населения страны прежде всего обеспечивает создание необходимого количества рабочих мест, их распределение по отраслям в соответствии с пропорциями общественного производства и потребностями общества.

¹ Экономика труда и социально-трудовые отношения / под ред. Г. Г. Меликьяна, Р. П. Колосовой. М.: Изд-во МГУ; ЧеРо, 2004. С. 24.

Организация труда в отраслях народного хозяйства (промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт и т. д.) решает более конкретные задачи: обеспечение наилучших условий для наиболее производительного труда с учетом специфических особенностей отрасли. И хотя по мере индустриализации всех отраслей народного хозяйства (сельскохозяйственного производства, строительства и т. п.) организация труда в них приближается к организации труда в промышленном производстве, отраслевые различия в полной мере не могут быть устранены, разница в организации труда в отраслях производства всегда будет иметь место.

Еще более конкретной формой является *организация труда на предприятиях*. Здесь даже на предприятиях в одной и той же отрасли производства применяется разная организация труда, которая зависит от технического уровня производства, особенностей технологических процессов, степени квалификации персонала, наличия квалифицированных работников, специально занимающихся вопросами совершенствования организации труда.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Раскройте содержание следующих понятий

- В чем заключается суть понятия «организация»?
- Существует ли различие между понятиями «организация труда» и «научная организация труда»? Поясните свою точку зрения.
- Назовите задачи, которые научная организация труда призвана решить на практике.
- Перечислите и раскройте элементы научной организации труда как сферы практической деятельности.
- Сколько направлений научной организации труда выделяют в настоящее время? Каковы они?
- Что такое оргнововедения и что представляет собой их жизненный цикл?
- Назовите, что является предметом дисциплины «научная организация труда персонала».
- Чем обусловлена политструктурность организационной системы?
- Проанализируйте этапы становления научной организации труда как самостоятельной дисциплины.
- Какие принципы научной организации труда сформулировал Ф. У. Тейлор?
- Какое главное отличие работы Г. Эмерсона от научных изысканий Ф. У. Тейлора, Ф. Б. Гилбрета, Г. Ганта?
- В чем состояла основная идея теории «человеческих отношений» Э. Мэйо?
- Когда наука об организации труда и производства получила широкое распространение в России? Каковы ее особенности?

Тема 2

ТРУД И ТРУДОВОЙ ПРОЦЕСС

- Труд в жизнедеятельности человека, виды труда и характеристики
- Экономические элементы трудовой деятельности
- Понятия, виды производственного, технологического и трудового процессов

2.1. Труд в жизнедеятельности человека, виды труда и характеристики

Понятию «организация» и НОТ мы уделили все свое внимание в первой главе. Вторая будет посвящена категории «труда», ведь известно, что отсутствие ясности в терминологии ведет к проблемным ситуациям во всех сферах деятельности человека, особенно в науке.

В обыденном языке слово «труд» имеет несколько значений:

- 1) целесообразная и общественно-полезная деятельность человека, требующая умственного и физического напряжения;
- 2) занятие, работа;
- 3) усилие, направленное к достижению чего-нибудь;
- 4) результат деятельности, работы, производство.

В экономической литературе времени СССР было широко распространено следующее определение труда К. Маркса: это «процесс, совершающийся между человеком и природой, т. е. целесообразная деятельность человека, в процессе которой он своей собственной деятельностью опосредствует, регулирует и контролирует обмен веществ между собой и природой, создает необходимые потребительные стоимости».

С чисто биологической стороны, как указывал К. Маркс, в процессе труда человек приводит в движение принадлежащие ему естественные силы — руки и ноги, голову и пальцы, т. е. совершает надлежащую работу, производительно расходуя мускульную и умственную энергию. В различных видах труда затраты каждого из этих видов энергии различны: в одних случаях расходуется преимущественно мускульная, в других — главным образом умственная энергия.

Однако для понимания процесса труда одной психофизиологической характеристики недостаточно. Труд по своей природе — явление общественное, и в его процессе люди вступают в определенные производственные отношения, характер которых определяет социальную сторону процесса труда.

Советский энциклопедический словарь дает несколько иное толкование понятия «труд»: «Это целесообразная деятельность человека, направленная на видоизменение и приспособление предметов природы для удовлетворения своих потребностей».

Во всех представленных определениях слово «труд» ассоциируется с деятельностью, деятельностью человека. Но о деятельность человека — слишком широкое понятие: сюда войдет и творчество Айвазовского и Микеланджело, работа Ньютона и Павлова, а, и... бесплодное черпание воды решетом сказочного Иванушки-дурачка.

Какой же должна быть деятельность человека, чтобы она попала в обзор нашего обучения по курсу «Научная организация труда персонала»? Н. М. Воловской отмечены следующие свойства труда как деятельности человека¹:

- *осознанность действий.* Это означает, что до того как начать трудиться, человек создает в своем сознании проект, т. е. мысленно представляет себе результат труда. Например, как товаропроизводитель он определяет, какие продукты, в каком количестве и когда надо производить. Неосознанные, т. е. инстинктивные действия не являются трудом. Чтобы проиллюстрировать это, К. Маркс сравнивал действия архитектора и действия пчелы. Самый плохой архитектор, отмечал Маркс, от наилучшей пчелы с самого начала отличается тем, что, прежде чем строить ячейку из воска, он уже построил ее в своей голове. Пчела же совершает свои действия интуитивно;
- *целесообразность действий.* После того как создан проект, человек продумывает модель действий, а затем уже приступает к осуществлению заранее выработанных намерений. В нашем примере это означает: как эти продукты надо производить, используя какие ресурсы, при помощи какой технологии;
- *результативность действий.* Любая деятельность завершается определенным результатом, но труду свойствен не просто результат, а общественно-полезный результат, потому труд должен обладать также свойством, указанным далее;
- *общественная полезность действий.* Люди производят блага не только в одиночку, не изолированно друг от друга, а сообща, объединившись

¹ Воловская Н. М. Экономика и социология труда: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2001. С. 10.

в трудовые коллективы или на основе более или менее прочных контактов между собой. Они производят эти блага для себя и для общества;

- *энергозатратность действий.* Это проявляется в том, что на осуществление трудовой деятельности затрачивается определенная физическая и умственная энергия.

Существуют различные виды труда, и все их многообразие можно классифицировать по следующим критериям: содержанию труда, характеру труда, продукту труда, времени затраты труда, степени участия человека в процессе труда, методам привлечения людей к труду, предмету труда, условиям труда, принадлежности к носителю трудовых функций.

Содержание труда зависит от наличия тех или иных функций в процессе труда и характеризует труд в структурном плане. Оно показывает уровень развития производительных сил. С точки зрения содержания труда процесс труда есть взаимодействие человека с орудиями и предметами труда, своеобразное повторение трудовых циклов, каждый из которых завершается изготовлением определенного продукта. В этом процессе выделяют следующие функции¹:

- *логическую*, связанную с определением цели и подготовкой процесса труда;
- *исполнительскую*, т. е. приведение в действие и непосредственное воздействие на предмет труда;
- *функцию регистрации и контроля*, т. е. наблюдение за технологическим процессом, ходом выполнения намеченной программы;
- *функцию регулирования*, т. е. корректирование, уточнение заданной программы.

Характер труда показывает, как проявляется труд, каковы его черты, признаки, отличительные свойства и особенности. Он зависит от соединения работника со средствами труда и определяет его социальную структуру. Характер труда выражает то особенное, что присуще труду в каждой общественно-экономической формации и предопределено типом господствующих отношений.

Отметим, что содержание и характер труда являются двумя сторонами одной монеты, они отражают соответственно сущность и форму

¹ Там же. С. 14.

Советский энциклопедический словарь дает несколько иное толкование понятия «труд»: «Это целесообразная деятельность человека, направленная на видоизменение и приспособление предметов природы для удовлетворения своих потребностей».

Во всех представленных определениях слово «труд» ассоциируется с деятельностью, деятельностью человека. Но деятельность человека — слишком широкое понятие: сюда войдет и творчество Айвазовского и Микеланджело, работа Ньютона и Павлова, и... бесплодное черпание воды решетом сказочного Иванушки-дурачка.

Какой же должна быть деятельность человека, чтобы она попала в обзор нашего обучения по курсу «Научная организация труда персонала»? Н. М. Воловской отмечены следующие свойства труда как деятельности человека¹:

- *осознанность действий.* Это означает, что до того как начать трудиться, человек создает в своем сознании проект, т. е. мысленно представляет себе результат труда. Например, как товаропроизводитель он определяет, какие продукты, в каком количестве и когда надо производить. Неосознанные, инстинктивные действия не являются трудом. Чтобы проиллюстрировать это, К. Маркс сравнивал действия архитектора и действия пчелы. Самый плохой архитектор, отмечал Маркс, от наилучшей пчелы с самого начала отличается тем, что, прежде чем строить ячейку из воска, он уже построил ее в своей голове. Пчела же совершает свои действия интуитивно;
- *целесообразность действий.* После того как создан проект, человек продумывает модель действий, а затем уже приступает к осуществлению заранее выработанных намерений. В нашем примере это означает: как эти продукты надо производить, используя какие ресурсы, при помощи какой технологии;
- *результативность действий.* Любая деятельность завершается определенным результатом, но труду свойствен не просто результат, а общественно-полезный результат, потому труд должен обладать также свойством, указанным далее;
- *общественная полезность действий.* Люди производят блага не в одиночку, не изолированно друг от друга, а сообща, объединившись

¹ *Воловская Н. М.* Экономика и социология труда: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2001. С. 10.

в трудовые коллективы или на основе более или менее прочных контактов между собой. Они производят эти блага для себя и для общества;

- *энергозатратность действий*. Это проявляется в том, что на осуществление трудовой деятельности затрачивается определенная физическая и умственная энергия.

Существуют различные виды труда, и все их многообразие можно классифицировать по следующим критериям: содержанию труда, характеру труда, продукту труда, времени затраты труда, степени участия человека в процессе труда, методам привлечения людей к труду, предмету труда, условиям труда, принадлежности к носителю трудовых функций.

Содержание труда зависит от наличия тех или иных функций в процессе труда и характеризует труд в структурном плане. Оно показывает уровень развития производительных сил. С точки зрения содержания труда процесс труда есть взаимодействие человека с орудиями и предметами труда, своеобразное повторение трудовых циклов, каждый из которых завершается изготовлением определенного продукта. В этом процессе выделяют следующие функции¹:

- *логическую*, связанную с определением цели и подготовкой процесса труда;
- *исполнительскую*, т. е. приведение в действие и непосредственное воздействие на предмет труда;
- *функцию регистрации и контроля*, т. е. наблюдение за технологическим процессом, ходом выполнения намеченной программы;
- *функцию регулирования*, т. е. корректирование, уточнение заданной программы.

Характер труда показывает, как проявляется труд, каковы его черты, признаки, отличительные свойства и особенности. Он зависит от соединения работника со средствами труда и определяет его социальную структуру. Характер труда выражает то особенное, что присуще труду в каждой общественно-экономической формации и предопределено типом господствующих отношений.

Отметим, что содержание и характер труда являются двумя сторонами одной монеты, они отражают соответственно сущность и форму

¹ Там же. С. 14.

общественного труда. Эти две социально-экономические категории находятся в диалектической взаимосвязи, и изменение одной из них неизбежно приводит к изменению другой. Рассмотрим классификации труда.

По содержанию труда различают:

- *физический и умственный труд.* Физический труд — простейший вид труда, требующий в основном затрат мышечной энергии работника. Умственный труд — умственные усилия людей, направленные на производство товаров и оказание услуг. Умственный труд характеризуется отсутствием прямого взаимодействия работника со средствами производства и обеспечивает потребности производства в знаниях, организации, управлении и т. п. Деление труда на умственный и физический носит условный характер, поэтому речь идет о преобладании умственных и физических усилий в труде;
- *творческий и репродуктивный.* Творческий — это труд созидательный, в процессе которого создается нечто качественно новое, неповторимое, оригинальное, уникальное. Результаты творческого труда зависят от способностей к данному виду творчества, увлеченности работой, ее важности, необходимых условий. Репродуктивный труд — это воспроизведенный, заранее известный, не содержащий творческих элементов труд;
- *простой и сложный труд.* Простой труд — это труд неквалифицированный, не требующий от работника специальной профессиональной подготовки. Сложный труд — это квалифицированный труд (или помноженный простой труд), который создает в единицу времени большую стоимость, чем простой труд.

В зависимости от характера труда различают:

- *частный и общественный труд.* В товарном производстве, когда отдельные производители изготавливают определенные товары, индивидуальный труд выступает как частный труд в связи с хозяйственной, производственной и юридической обособленностью собственников средств производства. Каждый производитель производит далеко не все продукты, необходимые для удовлетворения его потребностей, а специализируется на изготовлении лишь части из них. Поэтому в любом обществе частный труд всегда реализуется как частица общественного труда и носит общественный

характер, который проявляется на рынке через приравнивание товаров друг к другу и их обмен;

- *индивидуальный и коллективный труд.* Индивидуальный труд — это труд отдельных работников (менеджеров, токарей) или предпринимателей. Коллективный труд — это такой труд, когда люди работают не изолированно, а сообща, объединяясь в трудовые коллективы (предприятие, отдел, лабораторию, цех, бригаду), причем размер коллектива не имеет значения;
- *наемный и самонаемный труд.* Наемный труд — это отношение, возникающее между собственниками средств производства и работниками, лично свободными, но не имеющими средств производства и продающими свою рабочую силу в обмен на определенную стоимость в форме заработной платы. Наемный труд является трудом, отчужденным от самого себя, так как созданное им благо является чужим богатством. Вместе с тем наемный работник является собственником своей рабочей силы, по мере развития которой увеличивается и личная собственность рабочего, его семьи, необходимая для их воспроизводства. Предприниматель, открывший свое дело, создает возможность для приложения своего труда, что можно назвать самонаймом, характер такого труда качественно отличается от характера наемного труда. Именно такой труд представляет возможность для развития инициативы человека, способствует бережливому, хозяйскому отношению к собственности, формированию таких качеств, как самостоятельность, предприимчивость, творчество;
- *конкретный и абстрактный труд.* Как особая целесообразная деятельность человека, труд выступает в определенной полезной форме, и его итогом являются различные потребительные стоимости. Труд, направленный на их создание, называется конкретным трудом. Приведение различных конкретных видов труда к одинаковому и соизмеримому виду предполагает необходимость абстрагироваться от качественных особенностей, свести отдельные виды труда к простым затратам рабочей силы, к затратам физической, нервной и другой энергии. Этот обезличенный и соизмеримый труд называется абстрактным трудом. Конкретный труд создает потребительную стоимость, а абстрактный — стоимость товара.

По **продукту труда** различают:

- *производительный труд*. Труд, непосредственно участвующий в создании натурально-вещественной формы общественного богатства, совокупного общественного продукта, национального дохода. Это труд, в процессе которого производятся материальные блага, услуги и прибыль. Процесс труда, создающий услуги, и процесс их потребления слиты воедино. Услуги существуют в форме деятельности, их нельзя накопить;
- *непроизводительный труд*. Труд, создающий социальные и духовные блага. Такой труд общественно полезен, но не является производительным, так как не материализуется и не воплощается в отдельном продукте.

В зависимости от **времени затраты труда**:

- *живой труд*. Труд, расходуемый в данный момент, и результаты его еще неопределенны. Работник, выполняя какой-то объем работ, тратит на это некоторое рабочее время — живой труд. Но производя продукцию, работник расходует еще и прошлый труд.
- *прошлый труд*. Труд воплощающий в себе ранее созданный результат — это сырье и материалы, энергия, оборудование, компьютеры, технические средства управления и т. д. При переходе от ручного труда к механизированному затраты живого труда резко снижаются, а затраты прошлого возрастают.

По **степени участия человека в процессе труда** различают:

- *ручной труд*, который осуществляется или полностью вручную, или с помощью ручных орудий труда;
- *механизированный труд*, который осуществляется с помощью механизированных орудий труда (например, сварка при помощи специализированного аппарата);
- *машинный труд*, когда основная работа выполняется машиной, управляемой работником без непосредственного приложения им физических усилий. Работник вручную выполняет лишь вспомогательную работу по управлению машиной и ее обслуживанию;
- *автоматизированный труд*, когда основная работа полностью автоматизирована, а вспомогательная работа автоматизирована полностью или частично. Работник контролирует правильность и стабильность настройки оборудования и его загрузку;

- *компьютеризированный труд*, когда работа выполняется при помощи специально разработанных компьютерных программ, а работник осуществляет лишь управление и контроль за работой компьютера;
- *низко-, средне- и высокотехнологический труд* классифицируется в зависимости от степени прогрессивности применяемых в процессе труда технологий.

В зависимости от **методов привлечения людей к труду** различают:

- *принудительный труд*, когда имеет место прямое принуждение. Такой труд характеризуется ограничением личной свободы, его примером может служить прямое и долговое рабство. Помимо непосредственного принуждения подобный труд может быть следствием наличия уголовных, административных или иных закрепленных в законодательном порядке норм;
- *труд необходимый* — это труд по необходимости, чтобы заработать средства к существованию. Такой труд характерен для подавляющей массы людей;
- *добровольный труд* — это труд по желанию. Такой труд имеет место, когда человек экономически обеспечен, может не работать, но работает, чтобы реализовать свой потенциал. Работа для него — средство самовыражения и самоутверждения. Иногда для осуществления подобной работы люди используют собственные средства, например, создают благотворительные, общественные фонды и т. д.

По **предмету труда** различают:

- *управленческий труд* — вид трудовой деятельности по выполнению функций управления в организации, назначением которого является обеспечение целенаправленной и скоординированной деятельности трудового коллектива по решению стоящих перед ним задач;
- *научно-технический труд* — вид трудовой деятельности по проведению научных исследований, разработке конструкторской и технологической документации, обеспечению конструкторского технологического сопровождения производства продукции, испытания, технического контроля, ремонта оборудования, энергетического обслуживания и т. п.;
- *производственный труд* — вид трудовой деятельности, непосредственно связанный с производством продукции или оказанием услуг;

- *предпринимательский труд* — это самостоятельный труд, осуществляемый на свой риск, направленный на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товара или оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке.

В зависимости от условий труда различают:

- *стационарный и передвижной труд*. Стационарный труд осуществляется в помещениях и на территории предприятий и организаций. Передвижной труд связан, как правило, с работой на транспортных, туристических и других предприятиях и организациях;
- *наземный и подземный труд*. Наземным трудом занимается большинство трудящихся. Подземный труд связан с работой в добывающих отраслях народного хозяйства, а также с работой в метрополитене;
- *легкий, средней тяжести и тяжелый*. Это подразделение осуществляется в зависимости от размера приложения физических усилий в процессе его протекания;
- *невредный, средней вредности и вредный труд* — подразделяется в зависимости от степени влияния условий труда на здоровье человека;
- *привлекательный и непривлекательный труд*. Как правило, тяжелый и вредный для здоровья человека труд является непривлекательным;
- *регламентированный и нерегламентированный труд*. Регламентированный труд касается подавляющей части работающих во всех сферах человеческой деятельности. Нерегламентированный труд связан с творческой, умственной работой персонала.

По принадлежности к носителю трудовых функций различают:

- *труд руководителя* — умственный труд, связанный с управлением трудовым коллективом, объединяющим людей смежных специальностей, работа которых нацелена на создание определенного результата (продукта, услуги и т. п.). Руководителем становится, как правило, наиболее способный специалист;
- *труд специалиста* — умственный труд, отличающийся профессиональной содержательностью, сложностью и интеллектуальностью, требующий для своего выполнения специального образования;

- *труд исполнителя* — труд работника, выполняющего работу или оказывающего услуги по заданию другого работника (руководителя).

Сводная классификация видов труда¹ по различным критериям представлена в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Классификация видов труда

Классификационные признаки	Виды труда
По содержанию труда	Физический и умственный Творческий и репродуктивный Простой и сложный
По характеру труда	Частный и общественный Индивидуальный и коллективный Наемный и самонаемный Конкретный и абстрактный
По продукту труда	Производительный и непроизводительный
По времени затрат труда	Живой и прошлый
По степени участия человека в процессе труда	Ручной, механизированный, машинный, автоматизированный, компьютеризированный, низко-, средне- и высокотехнологичный
По методам привлечения людей к труду	Принудительный, необходимый и добровольный
По предмету труда	Управленческий, научно-технический, производственный и предпринимательский
По условиям труда	Стационарный и передвижной Наземный и подземный Легкий, средней тяжести и тяжелый

¹ Экономика и социология труда: учеб. / под ред. А. Я. Кибанова. М.: ИНФРА-М, 2003.

Классификационные признаки	Виды труда
	Невредный, средней вредности и вредный Привлекательный и непривлекательный Регламентированный и нерегламентированный
По принадлежности к носителю трудовых функций	Труд руководителя, специалиста и исполнителя

Следует отметить, что данная классификация носит условный характер и предназначена для того, чтобы выделить существенные признаки труда. В реальной жизни в каждом конкретном труде могут присутствовать вышеперечисленные признаки в различном сочетании.

2.2. Экономические элементы трудовой деятельности

Обязательными элементами труда являются: рабочая сила, которой обладает работник, предметы труда и средства труда.

Рабочая сила — это совокупность физических и умственных способностей и навыков работника, по мнению К. Маркса и Ф. Энгельса, выступает как главная производительная сила.

Предметы труда — это все то, на что направлен труд и что претерпевает изменения для приобретения полезных свойств и удовлетворения тем самым человеческих потребностей. В качестве предметов труда выступают земля и ее недра, полезные ископаемые, флора и фауна, сырье и материалы, полуфабрикаты и комплектующие, энергетические, материальные и информационные потоки и др.

Средства труда — то, при помощи чего человек (в данном случае мы говорим о работнике) воздействует на предметы труда. Это машины, приборы и оборудование, инструменты и приспособления, другие виды технологической, технической и организационной оснастки, средства программного обеспечения и проч.

Комплекс вышеуказанных элементов представляет собой ядро простейшей организационной системы. Причем внутри этого ядра происходит не механическое соединение, а органическое взаимодействие, позволим себе сказать «химический» процесс, «реакция», на выходе которой работник получает продукт своего труда. Продукт труда имеет как физическую (натуральную), так и стоимостную (денежную) форму.

Физическая (натуральная) форма различной готовой продукции промышленного, аграрного, строительного, транспортного и другого отраслевого характера, а также всевозможные производственные и непроизводственные работы и услуги выражаются в разнообразных измерителях — штуках, тоннах, метрах, минутах.

В стоимостной (денежной) оценке продукт труда может быть выражен как полученный доход или заработок в результате его реализации.

Говоря научным языком, процесс труда есть процесс объединения и потребления рабочей силы, а также предметов и средств труда в целях создания новых потребительных стоимостей. Процесс труда осуществляется в определенной окружающей среде (ядро находится в клетке), которая характеризуется различными условиями труда.

Окружающая среда — это обеспечение безопасности труда, соблюдение психофизиологических, санитарно-гигиенических, эргономических и эстетических требований к условиям труда с учетом экономических и социальных отношений в организации и стране.

Процесс труда невозможен без взаимодействия с окружающей средой и зависит от ее состояния. Но решающим фактором здесь является работник. В процессе труда он при помощи средств труда осуществляет заранее намеченные изменения в предмете труда.

Процесс труда возможен, если работник, предметы труда и средства труда будут выполнять определенные производственные функции: человек — трудовые функции; средства и предметы труда — механические, термические, химические и другие производственные функции по приданию предмету труда необходимых свойств.

Производственные функции — это содержание процесса труда, позволяющее создавать материальные ценности и оказывать услуги. Осуществление производственных функций возможно в определенных организационных условиях: должна быть сформирована организационная структура производства, применены методы организации производства, разработана технология производства продукции или оказания услуг.

Организационная структура производства (производственная структура) — это состав производственных подразделений, их специализация, кооперация и взаимосвязи, подчиненность и взаимодействие в процессе производства продукции или оказания услуг.

Методы организации производства — это способы воздействия на производственные коллективы и отдельных производственных работников с целью осуществления координации их деятельности в процессе

изготовления продукции или оказания услуг. Сюда входят методы организации труда.

Технология производства — это способы воздействия на предметы труда, требования к производственным работникам, порядок и режимы использования средств труда при изготовлении продукции или оказании услуг.

В результате завершения процесса труда образуются продукты труда — предметы или услуги, обладающие необходимыми свойствами и приспособленные к человеческим потребностям. Взаимодействие и взаимообусловленность элементов процесса труда отображены на рис. 2.1, представляя собой в пространстве — рабочее место, а во времени — производственный процесс.

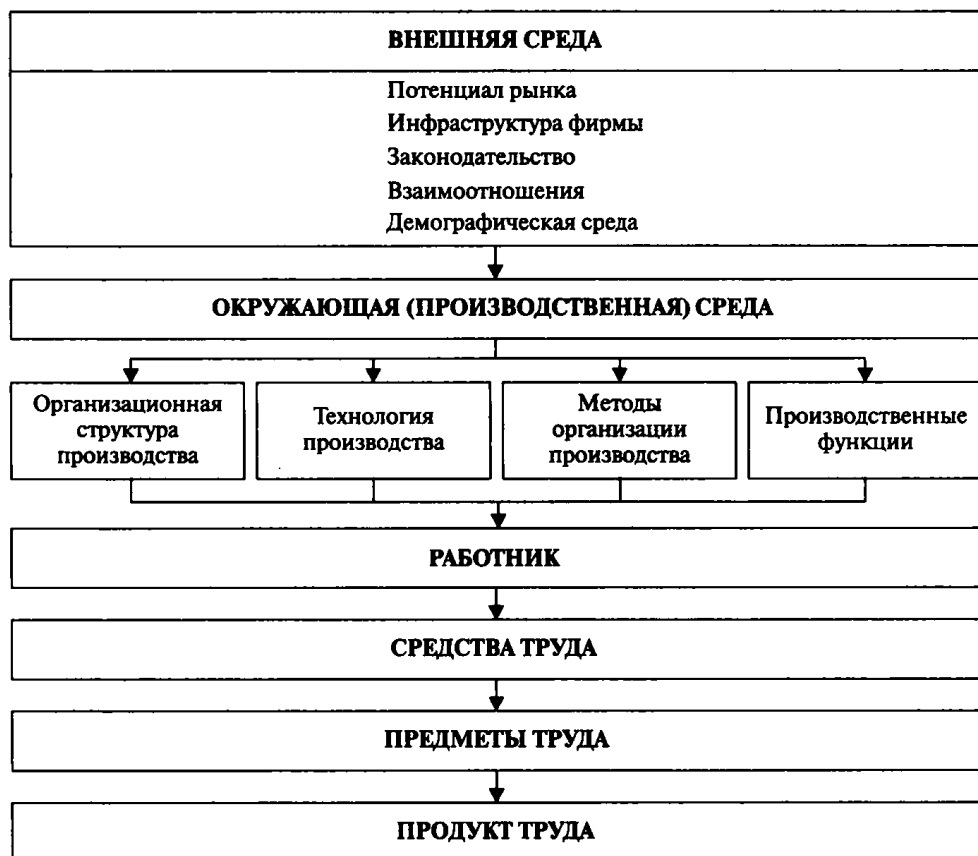


Рис. 2.1. Взаимообусловленность и взаимодействие элементов труда

2.3. Понятия, виды производственного, технологического и трудового процессов

По данным предыдущего параграфа можно сделать заключение, что каждый производственный процесс содержит:

- труд, на который направлены действия работника;
- средства труда, с помощью которых осуществляется воздействие на предмет труда (по К. Марксу и Ф. Энгельсу). Таким образом, объединяя в комплекс предметы, орудия труда, исполнителей и совершающиеся между ними технологические процессы и операции, мы получаем производственный процесс.

Каждый производственный процесс можно рассматривать с двух сторон: как совокупность изменений, которые претерпевают предметы труда, и как совокупность действий работников, направленных на целесообразное изменение предметов труда. В первом случае речь идет о технологическом процессе, во втором — о трудовом.

Технологический и трудовой процессы неразрывно связаны, причем содержание и порядок действий исполнителей определяются технологическим процессом.

Воспользуемся определениями преподавателей кафедры Управления человеческими ресурсами Российской экономической академии им. Г. В. Плеханова — д-ра экон. наук, проф. В. Б. Бычина, канд. экон. наук, доц. С. В. Малинина, канд. экон. наук, доц. Е. В. Шубенковой для уточнения понятий производственного, технологического и трудового процессов¹.

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

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

¹ *Бычин В. Б., Малинин С. В., Шубенкова Е. В.* Организация и нормирование труда: учеб. для вузов / под ред. Ю. Г. Одегова. М.: Экзамен, 2003. С. 45.

Трудовой процесс — совокупность действий исполнителя или группы исполнителей по преобразованию предметов труда в его продукт, выполняемых на рабочих местах.

Технологические процессы классифицируют по следующим основным признакам:

- *источнику энергии*, необходимой для осуществления процесса:
 - пассивные (естественные);
 - активные;
- *степени непрерывности*:
 - непрерывные;
 - проходящие круглосуточно;
 - прерывающиеся в связи с окончанием рабочего дня или после выполнения заданной программы выпуска;
 - дискретные;
 - циклические;
 - нециклические;
- *способу воздействия на предмет труда*:
 - механические
 - аппаратные.

Данной классификации придерживаются ведущие авторы учебных пособий по дисциплине «Организация и нормирование труда» — заслуженный деятель науки РФ, д-р экон. наук, проф. Б. М. Генкин, д-р экон. наук, проф. Ю. Г. Одегов, д-р экон. наук, проф. В. Б. Бычин.

Пассивные технологические процессы происходят как природные процессы и не требуют дополнительно преобразованной человеком энергии для воздействия на предмет труда (сушка сырья, остывание металла в обычных условиях и т. п.).

Активные протекают в результате непосредственного воздействия человека на предмет труда либо в результате воздействия средств труда, приводимых в движение энергией, преобразованной человеком.

При непрерывных процессах технологический процесс не прерывается во время загрузки сырья, выдачи готовой продукции и контроля процесса. Подразделение непрерывных процессов на проходящие круглосуточно и процессы, прерываемые в связи с окончанием рабочего дня или после выполнения заданной программы выпуска, осуществляется в целях организации нормирования труда. К круглосуточным относятся: выплавка чугуна, непрерывные аппаратные процессы в химической промышленности, к некруглосуточным — изготовление пельменей

на автоматах, транспортировка грузов на ленточных транспортерах. В связи с особенностью подхода к установлению норм к непрерывным можно отнести процессы с непрерывной выдачей одной и той же продукции, при которых могут иметь место перерывы в течение рабочего дня для предупреждения и устранения нарушений самого процесса. Это изготовление продукции на автоматической линии, выработка определенного сорта ткани на автоматических ткацких станках.

Дискретные процессы характеризуются наличием перерывов в воздействии на предмет труда. Подразделяются на циклические и нециклические.

К циклическим относятся прерывные процессы, все время повторяющиеся при выполнении конкретного производственного задания по изготовлению данной продукции (выработка сливочного масла, механическая обработка серии деталей на станках и т. д.).

К нециклическим процессам относятся прерывные процессы, не повторяющиеся или повторяющиеся в различной последовательности (термическая обработка деталей при мелкосерийном или единичном их производстве).

Механические процессы осуществляются вручную или с помощью машин (станки, сборочные автоматы). В результате предмет труда подвергается механическим воздействиям, т. е. изменяются его форма, размеры, положение.

При аппаратурных процессах изменяются физико-химические свойства предметов труда под воздействием химических реакций, тепловой энергии, различного рода излучений. Данные процессы протекают в аппаратах различных конструктивных форм — печах, камерах, ваннах, сосудах и т. д. Продукт аппаратурного процесса может отличаться от сырья по химическому составу, структуре и агрегатному состоянию. Аппаратурные процессы преобладают в химической, металлургической, пищевой, микробиологической отраслях промышленности.

Все виды технологических процессов на предприятии могут осуществляться лишь в результате труда его работников. Трудовые процессы различаются по характеру предмета и продукта труда, функциям работников, степени участия человека в воздействии на предмет труда (степени механизации труда), организации труда (см. рис. 2.2).

Выделяемые по характеру предмета и продукту труда, вещественно-энергетические трудовые процессы присущи рабочим, а информационные — служащим. Предметом и продуктом труда первых является

вещество (сырье, материалы, детали машин) или энергия (электрическая, тепловая, гидравлическая), вторых — информация (экономическая, конструкторская, технологическая и т. п.).

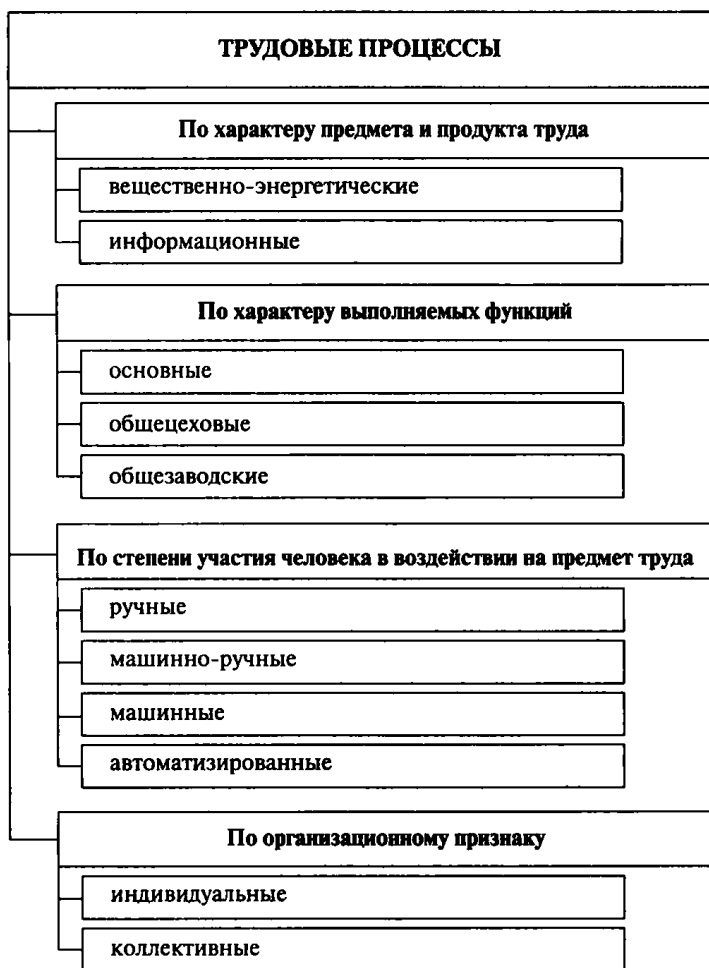


Рис. 2.2. Классификация трудовых процессов

Дальнейшая дифференциация трудовых процессов рабочих и служащих производится по их функциям. В настоящее время трудовые процессы рабочих делят на основные и вспомогательные и соответственно рабочих — на основных и вспомогательных. Отдельную группу составляют процессы обслуживания оборудования и рабочих мест.

Все процессы, выполняемые рабочими, можно разделить на три группы: основные, общецеховые, общезаводские.

Основные — процессы выпуска продукции; *общецеховые* — ремонтно-транспортные, контрольные, складские, уборочные; *общезаводские* — процессы выпуска продукции общезаводских цехов (вспомогательных, инструментальных, энергетических и др.).

Для организации и нормирования труда достаточно выделить три группы трудовых процессов, цель которых — выпуск продукции основных цехов, вспомогательных цехов; обслуживание оборудования рабочих мест в основных и вспомогательных цехах.

Соответственно по характеру выполняемых функций выделяют три группы рабочих: основные, общецеховые и общезаводские.

Основные — рабочие основных цехов, занятые выпуском продукции; общезаводские — рабочие, занятые выпуском продукции общезаводских цехов; общецеховые — рабочие, создающие необходимые условия для нормального функционирования оборудования и рабочих мест в основных общезаводских цехах.

Служащие предприятия по выполняемым функциям также делятся на три группы:

- *руководители* (принятие решений и обеспечение их выполнения);
- *специалисты* (подготовка информации, на основе которой руководители принимают решения);
- *технические исполнители* (обеспечение необходимых условий для работы руководителей и специалистов).

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

Ручные процессы осуществляются одним рабочим или группой вручную простейшими орудиями (топор, рубанок, лопата, гидравлический инструмент). В результате предметы труда изменяются под воздействием физических усилий работников.

При машинно-ручных процессах материал обрабатывается механизмом при непосредственном участии работника (шитье на швейной машине, обработка деталей на станке с ручной подачей и т. д.).

К машинным или механизированным процессам относятся процессы, при которых форма, размеры, вид, положение предмета изменяются исполнительными механизмами машины. Рабочий вручную или при помощи механизмов управления машиной также выполняет элементы

вспомогательной работы (закрепление и съём деталей, смена инструмента и т. д.).

Автоматизированные процессы осуществляются под контролем и наблюдением исполнителя без непосредственного его воздействия на предметы труда, т. е. основная работа механизирована полностью, а вспомогательная — частично (полуавтоматы) или полностью (автоматы).

Часто при классификации трудовых процессов выделяют *аппаратурные*. В такой классификации смешиваются два совершенно разных признака — степень механизации труда и тип применяемого оборудования, определяющий способ воздействия на предмет труда. Подобное сочетание признаков классификации неправомерно. Например, аппаратурные процессы могут быть автоматизированными и неавтоматизированными.

По организационному признаку выделяют индивидуальные и коллективные (групповые, бригадные) трудовые процессы.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Раскройте содержание следующих понятий

- Дайте определение понятия «труд».
- Раскройте основные свойства труда как деятельности человека.
- Продумайте, что означают характер труда и содержание труда, и каково их влияние на виды труда.
- Приведите классификацию труда по важнейшим признакам.
- Назовите элементы процесса труда работников, обоснуйте их взаимодействие и взаимобусловленность.
- Проанализируйте экономические элементы трудовой деятельности и окружающую среду процесса трудовой деятельности.
- Охарактеризуйте понятия «производственного», «технологического» и «трудового» процессов. Как они взаимосвязаны между собой?
- Рассмотрите *Классификацию трудовых процессов*. Перечислите основные классы технологических и трудовых процессов.

Тема 3

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ И ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

- Введение в анализ трудовых процессов
- Классификация и характеристика трудовых движений
- Классификация затрат рабочего времени
- Методы изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени

3.1. Введение в анализ трудовых процессов

Исследования трудовых процессов помогают решить большое количество задач, связанных с НОТ.

При организации труда наибольшее значение имеют две задачи, связанные с исследованием трудовых процессов. Первая задача состоит в определении фактических затрат времени на выполнение элементов операций (трудовых движений, действий, приемов и т. п.); вторая — в установлении структуры затрат времени на протяжении рабочей смены или ее части.

Выбор конкретных методов изучения рабочего времени во многом зависит от следующего:

- содержания самого производственного процесса (механический или физико-химический);
- степени механизации труда рабочего;
- типа производства;
- формы организации труда на рабочем месте (индивидуальная, бригадная, многостаночная);
- периодичности повторения и длительности цикла производственного процесса (циклического, периодического, непрерывного).

Исследование трудовых процессов должно проводиться с учетом того, что время выполнения каждого элемента операции или определенного вида работ зависит от множества организационно-технологических и психофизических факторов, которые обычно не поддаются полному контролю. В частности, измерение длительности одного и того же элемента операции в одних и тех же случаях дает ряд величин, в большинстве случаев не совпадающих друг с другом, т. е. результаты данного измерения будут составлять вариационный ряд. Вследствие этого для получения достоверных выводов о длительности элементов операций

и структуре затрат рабочего времени должны использоваться такие методы организации и обработки наблюдений, которые позволяют учитывать вероятностный характер исследуемых процессов. Для получения необходимой информации с минимальными затратами весьма важно обоснование количества наблюдений.

Учитывая все вышесказанное, приступать к исследованию трудовых процессов следует с разбиения их на отдельные операции. Следующий шаг в методологическом анализе трудовых процессов — дробление трудовых операций на определенные части (элементы) и измерение времени, затрачиваемого на них. Выполнению этой задачи исследователю поможет, во-первых, выделение составных частей технологического и трудового процессов, а во-вторых — изучение трудовых движений, в-третьих — классификация затрат рабочего времени.

Далее рассмотрим структуру производственной операции и пути ее оптимизации.

Операция характеризуется постоянством предмета труда, рабочего места и исполнителей. При изменении двух последних условий работа над одним предметом труда делится на отдельные операции. Например, изготовление детали станочником на одном станке является операцией, состоящей из ряда элементов (переходов): черновая, чистовая обточка, нарезка резьбы и т. п. Если эти элементы по изготовлению детали будут выполняться на разных станках, управляемых разными рабочими, то выполнение каждого из элементов станет самостоятельной операцией.

Производственная операция — это часть производственного процесса, осуществляемая одним рабочим (или группой) на одном рабочем месте, охватывающая все их действия по выполнению единицы заданной работы над одним предметом труда.

В свою очередь, производственную операцию можно рассмотреть с технологической стороны, тогда **технологическая операция** — это процесс воздействия рабочего органа машины, инструмента на предмет труда, в результате которого происходит достижение определенной цели его технологической обработки или изменение состояния.

Как правило, операция — объект технического нормирования. Однако в тех случаях, когда расчленить производственный процесс на регулярно повторяющиеся операции невозможно, объектом нормирования может быть комплекс операций или группы однородных работ (обслуживание производства).

Комплекс операций — это группа операций по изготовлению одного изделия на одном производственном участке при неизменном составе исполнителей. Например, ремонт уникального станка комплексной бригадой.

Производственная операция, в свою очередь, подразделяется:

- *в технологическом отношении* — на переходы (технологический и вспомогательный), установку, проходы (рабочий и вспомогательный), позицию. В составе производственной операции можно выделить вспомогательную операцию, при которой не меняется форма и физическое состояние предмета, а осуществляется необходимая подготовка к процессу технологического воздействия на него или размещение предмета труда. При рационализации работы вспомогательные операции устраняются, тогда как технологические операции, отдельные их элементы объединяются за счет применения более совершенных технических средств работы;
- *в трудовом отношении* — на трудовые приемы, трудовые действия, трудовые движения. Структура операции как часть трудового процесса длительное время являлась предметом дискуссий, которые и сейчас нельзя считать завершенными.

Для усвоения материала мы воспользуемся примером по составу производственной операции (рис. 3.1).

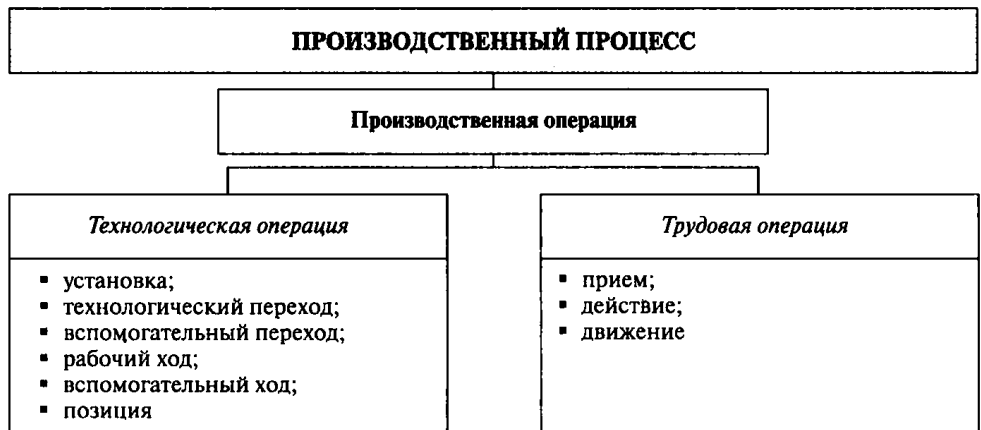


Рис. 3.1. Состав производственной операции в технологическом и трудовом отношениях (на примере станочных работ)¹

¹ Бычин В. Б., Малинин С. В., Шубенкова Е. В. Организация и нормирование труда: учеб. для вузов / под ред. Ю. Г. Одегова. М.: Экзамен, 2003. С. 51.

Установка — часть операции, выполняемая при одном положении (креплении) детали. Установка может состоять из одного или нескольких переходов. Каждое положение детали на станке при одном ее закреплении называют позицией детали.

Технологический переход — это технологически однородная часть операции, в результате которой происходит только одно технологическое изменение предмета труда, выполненное при одном режиме работы оборудования (температура, давление, режим) и неизменном инструменте.

При *механической обработке* под одним технологическим изменением (переходом) понимается обработка одной поверхности, например, черновая обточка заготовки, нарезка резьбы. Характерная особенность перехода — возможность его выделения из общего процесса обработки и выполнения на другом станке как самостоятельной операции.

При *ручных работах* под переходом понимается часть операции по обработке определенной поверхности одним инструментом или одно сочленение двух или нескольких сборочных единиц (деталей) при помощи одних и тех же инструментов, приспособлений.

При *аппаратурных процессах* переход — это часть операции, соответствующая периоду выдержки при определенном режиме (температура, давление), периоду доведения режима до определенных параметров. Например, операцию отжига металла можно разделить на следующие переходы: нагрев до определенной температуры, период выдержки при данной температуре; период охлаждения заготовки в печи до температуры, предусмотренной технологией.

Вспомогательный переход — это законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и/или оборудования, которые не сопровождаются изменением формы, размеров, чистоты поверхности, но необходимы для технологического перехода.

При некоторых работах операции, кроме переходов, могут делиться на рабочий и вспомогательный ходы.

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

Вспомогательный ход — это законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, не сопровождающегося изменением формы, размеров,

чистоты поверхности или свойств заготовки, но необходимого для выполнения рабочего хода.

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

Расчленение на установки и проходы в настоящее время принимается в основном при механической обработке материалов (металла, дерева и др.).

Трудовое движение — это однократное перемещение рабочего органа человека (руки, ноги, корпуса и т. д.). Например, «протянуть руку к инструменту», «взять (захватить) инструмент».

Трудовое действие — это логически завершенная совокупность трудовых движений, выполняемых без перерыва рабочими органами человека при неизменных предметах и средствах труда. Например, «включить продольную подачу суппорта», «взять инструмент», «положить деталь».

Трудовой прием — законченная совокупность трудовых действий работника, характеризующаяся определенным законченным целевым назначением и представляющая собой технологически завершённую часть операции из нескольких трудовых действий. Например, прием «установить деталь в патроне токарного станка» имеет определенное и законченное целевое назначение: подготовить заготовку к обработке с креплением в патроне. Он включает следующие действия: поднести деталь к патрону и вставить ее в патрон. Трудовые приемы в зависимости от назначения подразделяются:

- на основные (технологические)
- и вспомогательные.

Основные (технологические) приемы предназначены для непосредственного осуществления (реализации) цели данного технологического процесса по изменению физико-химических свойств, формы или положения предмета труда.

Целевое назначение вспомогательных приемов — обеспечение подготовки к выполнению основных приемов.

Приемы объединяются в комплексы. Если приемы объединяются в их технологической последовательности, то создаются технологические комплексы приемов (например, приемы «установить деталь в патроне»

и «зажать деталь в патрон» можно объединить в один технологический комплекс «установить деталь в патроне и зажать»).

Если приемы объединяются не по принципу последовательности их выполнения, а по признаку единства (общности) какого-либо фактора, влияющего на их продолжительность, то речь идет о расчетных комплексах. Так, длительность времени на установку и снятие детали одним и тем же способом определяется такими общими факторами, как вес и размер детали. Поэтому можно все приемы по установке и снятию детали объединить в один расчетный комплекс «установка и снятие детали».

Основные элементы трудового процесса — это трудовые приемы, охватывающие совокупность трудовых действий, состоящих из трудовых движений. Самые универсальные элементы трудового процесса — трудовые движения. Универсальность трудовых движений и действий определяет их высокую повторяемость. Так, при укладке мармелада в лотки трудовое действие «взять мармелад» повторяется за смену 4550 раз.

Трудовые движения, действия и приемы, их состав и последовательность выполнения формируют, определяют метод труда, т. е. способ выполнения трудового процесса. Отсюда вытекает важность анализа трудовых приемов, действий и, прежде всего, трудовых движений, как первичного, исходного и наиболее универсального элемента трудового процесса, с целью выявления лишних, менее эффективных движений, установления возможности их совмещения (изменения траектории) и на основе их совершенствования — рационализировать трудовой процесс в целом и метод его выполнения. Многочисленные системы рационализации труда и микроэлементного нормирования основаны на тщательном изучении и анализе трудовых движений.

Для изучения и анализа трудовых движений необходимо знать основные их характеристики, параметры, которые зависят от вида движений. В этих целях производится классификация трудовых движений.

3.2. Классификация и характеристика трудовых движений

Классификация трудовых движений характеризуется целым рядом признаков:

- *по длительности*: короткие и длинные;
- *по направлению*: горизонтальные, вертикальные, прямолинейные, радиальные;

- *по постоянству выполнения*: с постоянным направлением, с переменным направлением;
- *по совмещению*: совмещенные, параллельные;
- *по точности выполнения*: приноровительные, решительные;
- *по регламенту выполнения*: прерывные, непрерывные;
- *по функциональному назначению*: рабочие и холостые, а также — основные, поправочные, аварийные, ошибочные;
- *по физической тяжести*: легкие, напряженные.

При решении задач НОТ по исследованиям трудовых процессов классификация трудовых движений позволила исследователям выявить следующие принципы организации труда персонала:

- во всех случаях следует стремиться производить по возможности короткие движения (до известных пределов, конечно). Это достигается удобным расположением заготовок, инструмента, необходимых материалов; рациональным расположением средств управления машинами и механизмами, вспомогательных средств;
- по возможности следует заменять вертикальные движения горизонтальными (исключать наклоны и выпрямление корпуса для поднятия детали с пола за счет применения этажерок, стеллажей и других приспособлений оптимальной высоты для укладки деталей). Следует учитывать, что наименьшая скорость движения рук наблюдается при движении от себя и снизу вверх; поэтому если требуется быстрая реакция, надо проектировать движение к себе;
- при перемещении человека целесообразнее прямолинейное движение, нежели криволинейное или радиальное. Если же речь идет о движениях рук, то наиболее удобны радиальные, а не прямолинейные движения, что объясняется анатомическими особенностями суставов. Вращательные движения в 1,5 раза быстрее поступательных;
- стандартные движения с постоянным направлением предпочтительнее движений с переменным направлением, так как первые позволяют вырабатывать автоматизм движений в работе. Поэтому при организации рабочего места, размещении инструмента, деталей, установке оборудования, размещении средств управления механизмами следует учитывать это правило;
- выбирая между совмещенными (параллельными) и индивидуальными (последовательно выполняемыми) движениями, целесообразно везде, где только возможно, совмещение работы органов

человека, например, обеих рук или рук и ног. С точки зрения физиологии человеку удобнее совмещать сгибание правой руки с разгибанием левой. Такое сочетание повышает работоспособность правой руки примерно на 40%. Если же одновременно сгибать обе руки, то работоспособность правой руки снижается на 10–20%;

- как показывает опыт, приноровительные движения в 5–10 раз продолжительнее решительных движений и менее эффективны. Приноровительные — требуют меткости, точности либо осторожности, если выполняются в неудобных условиях, решительные — стандартные движения, не требуют от рабочего точности выполнения, меткости и осторожности;
- при планировании трудового процесса необходимо стремиться (по возможности) к выполнению непрерывных движений, поскольку при выполнении серии мелких прерывных движений затрачивается дополнительная энергия на возобновление и торможение каждого из этих движений;
- по функциональному назначению движения могут быть рабочими и холостыми. Рабочими называются движения, в результате которых выполняется полезная работа. При холостых движениях полезная работа не выполняется.

Также в рабочих движениях выделяют:

- основные движения — абсолютно необходимые для достижения цели трудового процесса;
- поправочные движения — корректирующие основные движения;
- аварийные движения — при возникновении непредвиденных ситуаций;
- лишние или ошибочные движения — выполняемые произвольно и мешающие основным движениям;
- легкие движения должны превалировать над напряженными, чтобы избежать быстрой утомляемости и потери внимания работника.

Характерные черты трудовых действий как элементов трудового процесса — их универсальность, постоянство состава и сочетаний движений в каждом из них, стабильная трудоемкость и повторяемость.

По принципу универсальности трудовые действия подразделяются на две группы, зависящие от сферы применения и назначения трудовых действий.

Первая группа в свою очередь имеет сквозной и специфический виды. Сквозные трудовые действия применяются при выполнении самых

разнообразных процессов. К ним относятся: «взять», «поднять», «положить», «уложить», «установить», «разъединить», «повернуть», «нажать кнопку».

К специфическому виду относятся трудовые действия, характерные для той или иной операции или вида работ: «расправить», «разровнять», «связать», «размотать» и т. д.

Трудовые действия в соответствии с их назначением подразделяются на переместительные, соединительные и связанные с управлением оборудованием.

К переместительным относятся трудовые действия «взять», «поднести», «положить», «повернуть» и т. д.

3.3. Классификация затрат рабочего времени

Рабочее время — это время участия в трудовой деятельности, измеряемое установленной законодательством продолжительностью рабочего дня, недели, месяца или года.

Рабочее время может служить мерой оценки различных затрат труда. Продолжительность рабочего дня или недели в разных странах неодинакова и различается по отраслям народного хозяйства, условиям работы, профессиям и возрасту работников.

Классификация затрат рабочего времени представляет собой объединение затрат рабочего времени в родственные группы, обладающие общими признаками (см. рис. 3.2).

Классификация позволяет:

- представить структуру и разработать оптимальный баланс затрат рабочего времени;
- выявить нерациональные затраты рабочего времени;
- установить степень необходимости и целесообразности отдельных затрат при выполнении заданной работы;
- изучать состояние организации труда и использование рабочего времени;
- наиболее полно изучать и анализировать время использования оборудования во взаимной связи с рабочим временем исполнителя;
- определять затраты труда на выполнение определенного вида работ (задания, плана и т. п.) и составляющих их элементов;
- разработать нормативные затраты времени по элементам трудового процесса.

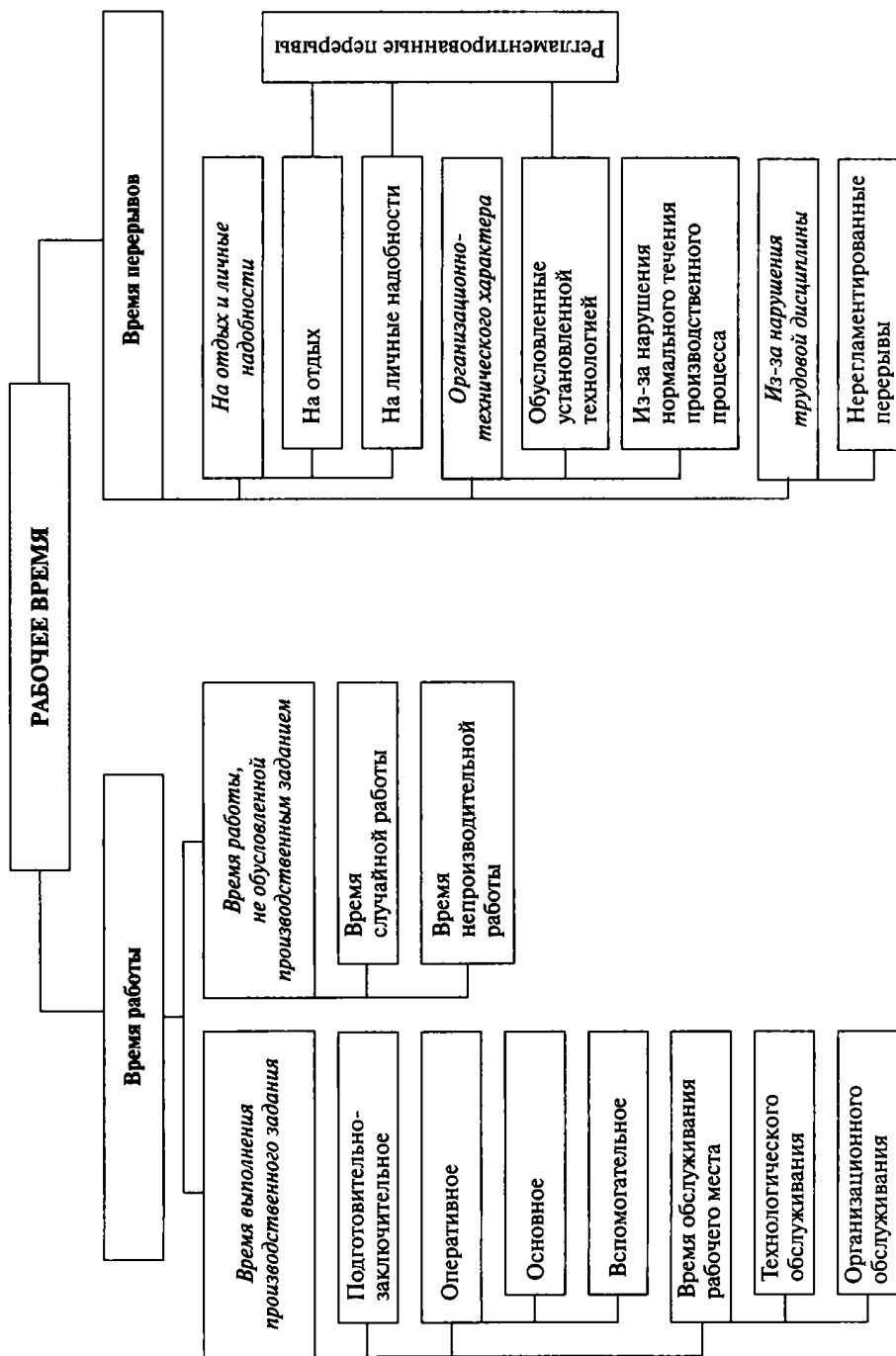


Рис. 3.2. Классификация затрат рабочего времени исполнителя

Все вышеперечисленное сводится к решению главной экономической задачи — росту производительности труда через повышение эффективности использования рабочего времени, облегчения труда работников и увеличения доли машинно-автоматического времени.

В качестве единой, удовлетворяющей требованиям всех отраслей хозяйства в нашей стране, НИИ труда, была принята дифференцированная классификация затрат рабочего времени исполнителя.

Следуя вышеуказанным классификациям, рабочее время исполнителя подразделяется на время работы и время перерывов.

Время работы — это период времени (часть рабочего дня), в течение которого рабочий выполняет ту или иную работу, предусмотренную и не предусмотренную производственным заданием. В связи с этим время работы подразделяется на время работы по выполнению производственного задания и время работы, не предусмотренное выполнением производственного задания.

Время работы по выполнению производственного задания — это период времени, затрачиваемый рабочим на подготовку и непосредственное выполнение полученного задания. Оно подразделяется на подготовительно-заключительное, оперативное и время обслуживания рабочего места.

Подготовительно-заключительное время ($T_{пз}$) — это время, которое рабочий (или бригада рабочих) затрачивает на собственную подготовку и подготовку средств производства к выполнению нового производственного задания, новой партии деталей и выполнению всех работ, связанных с его окончанием. Это получение специальных инструментов, материала, технической документации, ознакомление с работой, технической документацией, чертежом, установка и снятие приспособлений и инструментов, наладка оборудования на соответствующий режим работы в связи с выполнением данного задания, получение инструмента у мастера, сдача выполненной работы и т. д.

Подготовительно-заключительное время затрачивается один раз на всю партию деталей, обрабатываемых на одном рабочем месте за смену, и не зависит от числа деталей в партии. Оно зависит от уровня организации труда на данном участке или в данном цехе. Его структуру необходимо учитывать при решении вопросов рационализации труда рабочих.

Основным временем (технологическим или машинным — соответственно T_0 или T_m) называется время, затрачиваемое рабочим на качественное

изменение предмета труда — его размеров, свойств, состава, формы или положения в пространстве.

Вспомогательным временем (T_v) называется время, затрачиваемое на действия исполнителя, обеспечивающее выполнение основной работы.

Это временные затраты на выгрузку и съем готовой продукции, перемещения изделий в процессе их изготовления в пределах рабочей зоны, контроль за качеством изготавливаемой продукции, передвижением (переходом) рабочего действия по управлению оборудованием, необходимые для выполнения операций, помимо наладки, и повторяемые с каждой единицей продукции.

Вспомогательное время бывает преимущественно ручным, но может быть механизированным (машинно-ручным). Например, если установка и снятие деталей производятся с помощью ручных или электрифицированных подъемно-транспортных механизмов, а также, когда перемещение отдельных частей оборудования или загрузка заготовок осуществляется автоматически механизмом машины (автоматический обратный холостой ход станка или прессы, механическая установка детали в патрон станка и др.).

На предприятиях непрерывно ведутся работы по механизации ручных и автоматизации машинных операций и сокращению вспомогательных приемов, выполняемых вручную.

В зависимости от характера участия рабочего в выполнении заданной работы (операции) в составе оперативного времени выделяется:

- время ручной работы без применения машин и механизмов;
- время ручной механизированной работы, выполняемой вручную с применением ручных механизированных инструментов;
- время машинно-ручной работы, выполняемой рабочим с помощью механизма, машины (время активного наблюдения за работой оборудования, в течение которого рабочий должен следить за работой машины, ходом технологического процесса, соблюдением заданных параметров в режимах работы оборудования и т. п., чтобы обеспечить должное качество продукции и исправность работы оборудования). В течение этого времени рабочий не выполняет физическую работу, но его внимание направлено на работающий механизм оборудования, обрабатываемый предмет, показания прибора, что делает обязательными его присутствие на рабочем месте и непрерывное наблюдение;

- время пассивного наблюдения — период во время работы машины, когда у рабочего нет необходимости в постоянном наблюдении за работой оборудования или ходом технологического процесса, но он его осуществляет из-за отсутствия другой работы;
- время перехода (перемещения) рабочего в рабочей зоне между станками и агрегатами при обслуживании нескольких единиц оборудования.

Временем обслуживания ($T_{\text{обс}}$) рабочего места называется время, затрачиваемое рабочим на уход за рабочим местом и поддержание его в состоянии, обеспечивающем производительную работу на протяжении смены. Оно делится на время технического и организационного обслуживания (в зависимости от типа производства).

Время организационного обслуживания ($T_{\text{орг}}$) — время, затрачиваемое на поддержание рабочего места в рабочем состоянии в течение всей смены (прием и сдача смены; раскладывание в начале и уборка в конце смены инструмента, документации и других предметов, т. е. уход за рабочим местом; время чистки, мойки, смазки оборудования, перемещение тары и т. д.). Эта категория затрат времени непосредственно не зависит от конкретно выполняемой работы.

К времени технического обслуживания ($T_{\text{тех}}$) относятся временные затраты на обслуживание рабочего места и уход за оборудованием или инструментом в процессе данной конкретной работы, т. е. смену притупившегося инструмента, подналадку оборудования в процессе работы, сметание стружки и уборку отходов производства и т. д. Это время, необходимое для выполнения данной конкретной работы.

Время обслуживания обычно дается (нормируется) в процентах от оперативного времени. При высоком уровне специализации производства время организационного обслуживания дается в процентах от оперативного времени, а время технического обслуживания — в процентах от основного времени.

При анализе и проектировании затрат рабочего времени на обслуживание оборудования ($T_{\text{обс}}$) и при вспомогательном времени ($T_{\text{в}}$) необходимо выделить ту часть, которая выполняется или может быть выполнена во время автоматической работы оборудования. Так, при обработке деталей на токарном станке сметание стружки, смазывание оборудования и другие виды работ можно производить без остановки станка. Поэтому ручное время в машинных процессах необходимо подразделять на перекрываемое и не перекрываемое машинным временем.

Перекрываемое время — время выполнения рабочим тех элементов основной, вспомогательной работы и обслуживания, которые осуществляются в период автоматической работы данного оборудования. К нему относится, например, время сметания стружки в период обработки детали.

Неперекрываемое время — время выполнения вспомогательных и обслуживающих работ при остановленном (неработающем) оборудовании.

В состав нормы времени включают лишь ручное время, не перекрываемое машинным, а перекрываемое ручное время учитывают только при определении занятости и загрузки рабочего.

При правильной организации трудового и технологического процессов некоторые затраты рабочего времени могут быть устранены и поэтому не должны включаться в состав нормы времени. Поэтому время, связанное с выполнением производственного задания, подразделяют на:

- время, необходимое (нормируемое) для выполнения данного задания и включаемое по этой причине в состав нормы времени;
- время лишнее, ненормируемое, затрачиваемое либо на выполнение работ, не предусмотренных заданием, либо превышающее установленное нормативами. Поэтому оно не принимается во внимание при расчете нормы времени (излишние промеры, доставка самим рабочим заготовок, которые должны быть доставлены другими рабочими, и т. д.).

Ко времени работы, не предусмотренной выполнением производственного задания, относится время на выполнение случайной работы и время непроизводительной (излишней) работы.

Ко времени выполнения случайных работ относятся производительные затраты времени на выполнение работ, не предусмотренных производственным заданием для рабочего, но вызванных производственной необходимостью.

Ко времени выполнения непроизводительных работ относятся затраты времени на выполнение работы, не дающей прироста продукции или улучшения ее качества (снятие излишнего припуска на обработку, ремонт оборудования самим рабочим и т. д.).

Время перерывов — время, в течение которого рабочий по тем или иным причинам не принимает участия в работе, оно делится на время регламентированных и нерегламентированных перерывов.

К **регламентированным перерывам**, т. е. установленным каким-либо документом (приказом, инструкцией и т. п.), относятся:

- перерывы, предоставленные рабочим в течение рабочей смены для отдыха, производственной гимнастики в целях поддержания нормальной работоспособности и предупреждения утомления;
- перерывы на личные потребности, затрачиваемые рабочим на личную гигиену и естественные надобности.

На практике эти два вида перерывов учитываются суммарно и объединяются под общим названием «время на отдых и личные надобности», которое дается в процентах от оперативного времени;

- перерывы в работе, предусмотренные специфическими технологическими и организационными условиями выполнения тех или иных производственных процессов.

Затраты рабочего времени на перерывы подразделяются на нормируемые и излишние (т. е. ненормируемые, не включаемые в состав нормы времени).

К **нерегламентированным перерывам**, вызванным нарушением нормального течения производственного процесса, относятся:

- перерывы в период выполнения производственного задания из-за организационных неполадок в обслуживании рабочего места и снабжении его всем необходимым для бесперебойной работы (сырье, материалы, заготовки, инструменты) и технических неполадок (поломки и ремонт технических средств производства), т. е. простои рабочих вследствие ожидания работы, материалов, инструмента, наладки станка, мелкого или внепланового ремонта станка, сшивки ремня. Сюда же относятся простои из-за прекращения подачи электроэнергии, газа, пара, воздуха, воды и т. п.;
- перерывы, вызванные нарушением трудовой дисциплины вследствие случайных отвлечений рабочих от работы по различного рода неуважительным причинам (нарушение правил трудового распорядка, опоздания на работу, ранний уход с работы на обед или в конце смены, посторонние разговоры, отлучки с рабочего места без уважительных причин), а также простои рабочих из-за опозданий или преждевременного ухода с работы других членов бригады;
- перерывы по уважительным причинам — потери рабочего времени по разрешению администрации.

Выявление затрат и потерь рабочего времени, получение необходимых материалов для целей нормирования труда, проверка производственных возможностей каждого рабочего места, изучение передового

Перекрываемое время — время выполнения рабочим тех элементов основной, вспомогательной работы и обслуживания, которые осуществляются в период автоматической работы данного оборудования. К нему относится, например, время сметания стружки в период обработки детали.

Неперекрываемое время — время выполнения вспомогательных и обслуживающих работ при остановленном (неработающем) оборудовании.

В состав нормы времени включают лишь ручное время, не перекрываемое машинным, а перекрываемое ручное время учитывают только при определении занятости и загрузки рабочего.

При правильной организации трудового и технологического процессов некоторые затраты рабочего времени могут быть устранены и поэтому не должны включаться в состав нормы времени. Поэтому время, связанное с выполнением производственного задания, подразделяют на:

- время, необходимое (нормируемое) для выполнения данного задания и включаемое по этой причине в состав нормы времени;
- время лишнее, ненормируемое, затрачиваемое либо на выполнение работ, не предусмотренных заданием, либо превышающее установленное нормативами. Поэтому оно не принимается во внимание при расчете нормы времени (излишние промеры, доставка самим рабочим заготовок, которые должны быть доставлены другими рабочими, и т. д.).

Ко времени работы, не предусмотренной выполнением производственного задания, относится время на выполнение случайной работы и время непроизводительной (излишней) работы.

Ко времени выполнения случайных работ относятся производительные затраты времени на выполнение работ, не предусмотренных производственным заданием для рабочего, но вызванных производственной необходимостью.

Ко времени выполнения непроизводительных работ относятся затраты времени на выполнение работы, не дающей прироста продукции или улучшения ее качества (снятие излишнего припуска на обработку, ремонт оборудования самим рабочим и т. д.).

Время перерывов — время, в течение которого рабочий по тем или иным причинам не принимает участия в работе, оно делится на время регламентированных и нерегламентированных перерывов.

К **регламентированным перерывам**, т. е. установленным каким-либо документом (приказом, инструкцией и т. п.), относятся:

- перерывы, предоставленные рабочим в течение рабочей смены для отдыха, производственной гимнастики в целях поддержания нормальной работоспособности и предупреждения утомления;
- перерывы на личные потребности, затрачиваемые рабочим на личную гигиену и естественные надобности.

На практике эти два вида перерывов учитываются суммарно и объединяются под общим названием «время на отдых и личные надобности», которое дается в процентах от оперативного времени;

- перерывы в работе, предусмотренные специфическими технологическими и организационными условиями выполнения тех или иных производственных процессов.

Затраты рабочего времени на перерывы подразделяются на нормируемые и излишние (т. е. ненормируемые, не включаемые в состав нормы времени).

К **нерегламентированным перерывам**, вызванным нарушением нормального течения производственного процесса, относятся:

- перерывы в период выполнения производственного задания из-за организационных неполадок в обслуживании рабочего места и снабжении его всем необходимым для бесперебойной работы (сырье, материалы, заготовки, инструменты) и технических неполадок (поломки и ремонт технических средств производства), т. е. простои рабочих вследствие ожидания работы, материалов, инструмента, наладки станка, мелкого или внепланового ремонта станка, сшивки ремня. Сюда же относятся простои из-за прекращения подачи электроэнергии, газа, пара, воздуха, воды и т. п.;
- перерывы, вызванные нарушением трудовой дисциплины вследствие случайных отвлечений рабочих от работы по различного рода неуважительным причинам (нарушение правил трудового распорядка, опоздания на работу, ранний уход с работы на обед или в конце смены, посторонние разговоры, отлучки с рабочего места без уважительных причин), а также простои рабочих из-за опозданий или преждевременного ухода с работы других членов бригады;
- перерывы по уважительным причинам — потери рабочего времени по разрешению администрации.

Выявление затрат и потерь рабочего времени, получение необходимых материалов для целей нормирования труда, проверка производственных возможностей каждого рабочего места, изучение передового

Перекрываемое время — время выполнения рабочим тех элементов основной, вспомогательной работы и обслуживания, которые осуществляются в период автоматической работы данного оборудования. К нему относится, например, время сметания стружки в период обработки детали.

Неперекрываемое время — время выполнения вспомогательных и обслуживающих работ при остановленном (неработающем) оборудовании.

В состав нормы времени включают лишь ручное время, не перекрываемое машинным, а перекрываемое ручное время учитывают только при определении занятости и загрузки рабочего.

При правильной организации трудового и технологического процессов некоторые затраты рабочего времени могут быть устранены и поэтому не должны включаться в состав нормы времени. Поэтому время, связанное с выполнением производственного задания, подразделяют на:

- время, необходимое (нормируемое) для выполнения данного задания и включаемое по этой причине в состав нормы времени;
- время лишнее, ненормируемое, затрачиваемое либо на выполнение работ, не предусмотренных заданием, либо превышающее установленное нормативами. Поэтому оно не принимается во внимание при расчете нормы времени (излишние промеры, доставка самим рабочим заготовок, которые должны быть доставлены другими рабочими, и т. д.).

Ко времени работы, не предусмотренной выполнением производственного задания, относится время на выполнение случайной работы и время непроизводительной (излишней) работы.

Ко времени выполнения случайных работ относятся производительные затраты времени на выполнение работ, не предусмотренных производственным заданием для рабочего, но вызванных производственной необходимостью.

Ко времени выполнения непроизводительных работ относятся затраты времени на выполнение работы, не дающей прироста продукции или улучшения ее качества (снятие излишнего припуска на обработку, ремонт оборудования самим рабочим и т. д.).

Время перерывов — время, в течение которого рабочий по тем или иным причинам не принимает участия в работе, оно делится на время регламентированных и нерегламентированных перерывов.

К **регламентированным перерывам**, т. е. установленным каким-либо документом (приказом, инструкцией и т. п.), относятся:

- перерывы, предоставленные рабочим в течение рабочей смены для отдыха, производственной гимнастики в целях поддержания нормальной работоспособности и предупреждения утомления;
- перерывы на личные потребности, затрачиваемые рабочим на личную гигиену и естественные надобности.

На практике эти два вида перерывов учитываются суммарно и объединяются под общим названием «время на отдых и личные надобности», которое дается в процентах от оперативного времени;

- перерывы в работе, предусмотренные специфическими технологическими и организационными условиями выполнения тех или иных производственных процессов.

Затраты рабочего времени на перерывы подразделяются на нормируемые и излишние (т. е. ненормируемые, не включаемые в состав нормы времени).

К **нерегламентированным перерывам**, вызванным нарушением нормального течения производственного процесса, относятся:

- перерывы в период выполнения производственного задания из-за организационных неполадок в обслуживании рабочего места и снабжении его всем необходимым для бесперебойной работы (сырье, материалы, заготовки, инструменты) и технических неполадок (поломки и ремонт технических средств производства), т. е. простои рабочих вследствие ожидания работы, материалов, инструмента, наладки станка, мелкого или внепланового ремонта станка, сшивки ремня. Сюда же относятся простои из-за прекращения подачи электроэнергии, газа, пара, воздуха, воды и т. п.;
- перерывы, вызванные нарушением трудовой дисциплины вследствие случайных отвлечений рабочих от работы по различного рода неуважительным причинам (нарушение правил трудового распорядка, опоздания на работу, ранний уход с работы на обед или в конце смены, посторонние разговоры, отлучки с рабочего места без уважительных причин), а также простои рабочих из-за опозданий или преждевременного ухода с работы других членов бригады;
- перерывы по уважительным причинам — потери рабочего времени по разрешению администрации.

Выявление затрат и потерь рабочего времени, получение необходимых материалов для целей нормирования труда, проверка производственных возможностей каждого рабочего места, изучение передового

производственного опыта и наиболее производительных методов труда требует систематических наблюдений. Цель таких наблюдений — изучение фактических затрат рабочего времени на выполнение отдельных работ, операций и элементов операции, изучение передовых методов труда и т. д.

3.4. Методы изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени

Классификация методов и способов изучения затрат рабочего времени

Любой трудовой процесс протекает во времени. На продолжительность отдельных трудовых процессов влияют виды применяемых орудий и предметов труда, приемы и методы работы. При организации труда работников необходимо знать, из каких элементов состоит затрачиваемое ими рабочее время, насколько эффективно оно используется, а для этого труд необходимо измерять. Под *измерением* труда понимается установление затрат рабочего времени на выполнение какой-либо конкретной работы или ее части. При этом следует знать, каковы не только фактические, но и ожидаемые (при изменении организационно-технических условий) затраты рабочего времени.

Измерение труда дает сведения о фактических (существующих) затратах времени. Ожидаемые же затраты рабочего времени определяются с помощью нормирования труда. Таким образом, посредством измерения труда решаются три задачи:

- определение существующих затрат труда на выполнение операций, видов работ или их составных элементов (трудовых движений, действий, приемов);
- выявление структуры затрат рабочего времени на протяжении рабочего дня или его части и оценка ее составных частей с точки зрения их рациональности и необходимости;
- создание базы для перспективных расчетов затрат рабочего времени — нормирования труда.

Для измерения труда используются различные методы и виды наблюдений, классификация которых представлена на рис. 3.3 и в табл. 3.1.

Методы исследования трудовых процессов могут классифицироваться по ряду признаков: цели исследования, количеству наблюдаемых объектов, способу проведения наблюдения, форме фиксации его данных и т. п.

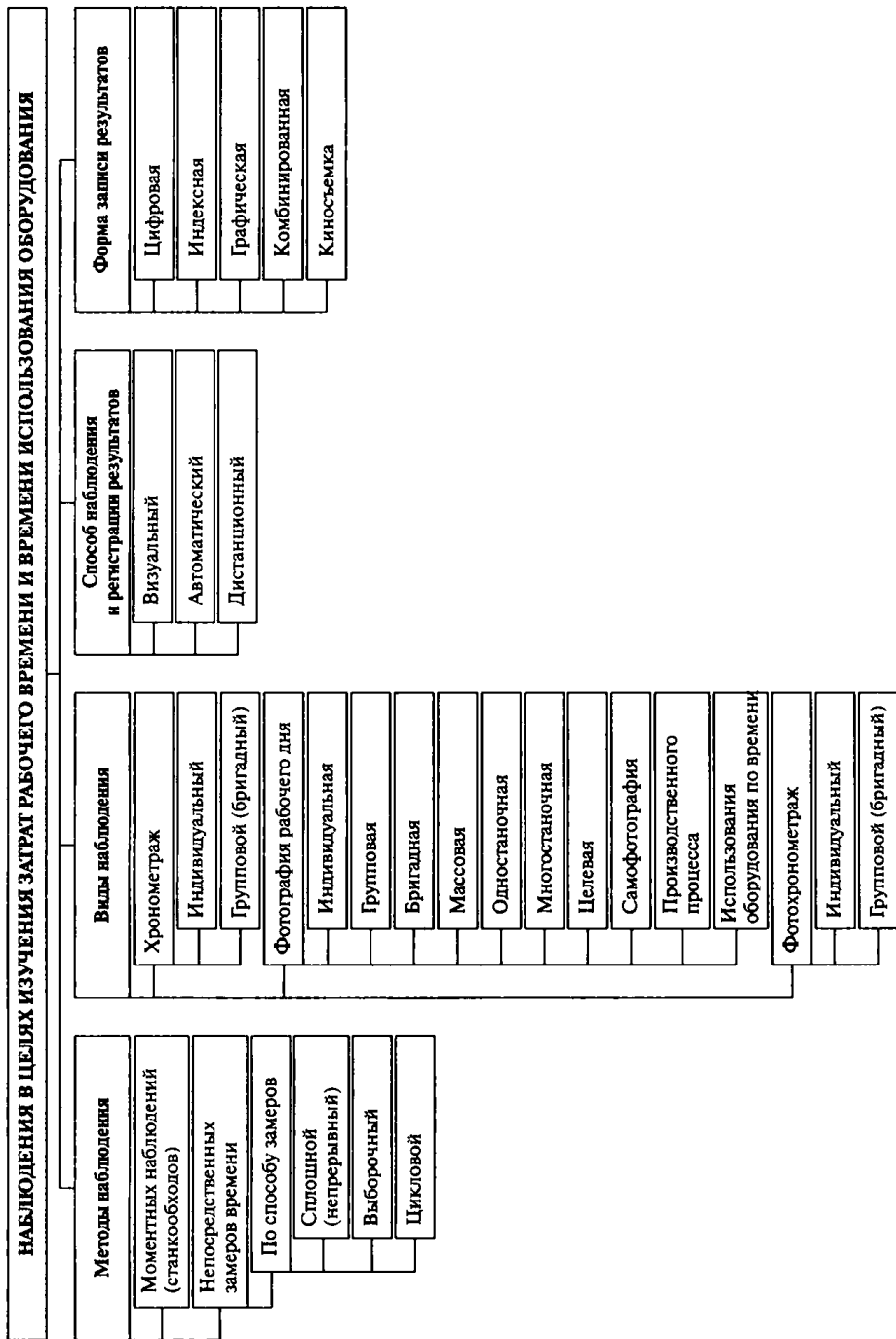


Рис. 3.3. Классификация методов и способов наблюдения

Классификация методов изучения затрат рабочего времени

Признак классификации	Разновидность
Метод наблюдения	Замеры: <ul style="list-style-type: none"> ▪ сплошные; ▪ выборочные; ▪ периодические; ▪ цикловые; ▪ моментные
Цель изучения затрат рабочего времени	Хронометраж Фотография рабочего времени Фотохронометраж
Объект наблюдения	Индивидуальный Групповой Бригадный Многостаночный Маршрутный
Форма записи результатов наблюдений	Цифровая Индексная Графическая Осциллографическая Фото- и киносъемка Комбинированная (смешанная)
Способ наблюдения	Визуально С помощью приборов Автоматически (самофотография)

Рабочее время изучается методом непосредственных замеров и методом моментных наблюдений.

Метод непосредственных замеров позволяет наиболее полно изучить процессы труда, получить достоверные данные об их продолжительности в абсолютном выражении, сведения о последовательности выполнения отдельных элементов работы, а также фактических затратах рабочего времени за весь период наблюдения.

Непосредственное измерение рабочего времени производится путем сплошных (непрерывных), выборочных и цикловых замеров.

Сплошные замеры имеют наибольшее распространение во всех типах производства, так как дают подробные сведения о фактических затратах рабочего времени, его потерях, их величине и причинах возникновения.

Для изучения отдельных элементов операции применяются *выборочные замеры*. В частности, их используют для определения времени на вспомогательные действия и приемы в условиях многостаночной работы и др.

Разновидностью выборочных наблюдений являются *цикловые замеры*, которые используются для изучения и измерения действий небольшой продолжительности, когда время на выполнение действия нельзя определить непосредственно.

Однако главными недостатками метода непосредственных замеров являются большая длительность и трудоемкость проведения наблюдений и обработки полученных данных, а также то, что один наблюдатель может одновременно изучать затраты времени только небольшой группы рабочих.

Сущность *метода моментных наблюдений* состоит в регистрации и учете количества одноименных затрат в случайно выбранные моменты. Важными достоинствами данного метода являются простота проведения наблюдения, небольшая трудоемкость, получение требуемых сведений в короткие сроки. Один наблюдатель может изучить затраты времени большого числа рабочих. Моментные наблюдения могут проводить не только специальные наблюдатели, но и все инженерно-технические работники.

Недостатками метода моментных наблюдений является получение только средних величин затрат рабочего времени, неполных данных о причинах потерь рабочего времени, а также недостаточное раскрытие структуры затрат рабочего времени.

По причине того, что оба метода страдают субъективностью, перед исследователями стоит задача умело сочетать их для уменьшения

трудоемкости и повышения достоверности изучения затрат рабочего времени.

В зависимости от назначения, цели проведения и содержания изучаемых затрат наблюдения подразделяются на *фотографию рабочего времени, хронометраж и фотохронометраж*, сущность которых раскрывается ниже.

По способу наблюдений и регистрации результатов различают визуальный, автоматический и дистанционный методы.

При *визуальном методе* наблюдатель вручную регистрирует результаты по показаниям приборов времени (часов, секундомеров и др.), а также счетчиков количества случаев затрат времени. Основные недостатки этого метода:

- субъективность регистрации отклонений в трудовом процессе и оценке темпа работы;
- ошибки при считывании показаний приборов времени, необходимость присутствия наблюдателя в непосредственной близости от объекта наблюдения;
- затруднительность в исследовании быстротекающих процессов, большое напряжение внимания наблюдателя в связи с тем, что ему приходится одновременно следить за работающим, оценивать характер работы, определять моменты снятия показаний приборов и вести записи.

Визуальные наблюдения значительно облегчаются, если использовать приборы, полуавтоматически измеряющие продолжительность элементов процессов.

Особенность *автоматического способа* в том, что результаты наблюдений фиксируют без участия наблюдателя специальные приборы на кино-, фотопленку, видео и т. д., что позволяет фиксировать не только время, но и сами процессы. Это позволяет анализировать рациональность движений и действий, сравнивать выполнение одних и тех же приемов разными рабочими, создавать учебные материалы для подготовки других рабочих.

Однако присутствие наблюдателя непосредственно у рабочего места может оказать негативное психологическое воздействие на рабочего, в результате чего его повышенная нервозность может привести к искажению действительных показателей выработки.

Для того чтобы не отвлекать исполнителя от работы, существует *дистанционное наблюдение*, которое ведется с помощью скрытых камер.

Наблюдение по монитору не отвлекает рабочего, а все неясности (причины отлучки, сбой в работе и др.) можно выяснить в конце смены у самого рабочего или его окружающих.

Основные этапы наблюдения и обработки данных:

- *подготовка к наблюдению*: постановка цели наблюдения, выбор объекта наблюдения, выбор субъекта исходя из цели наблюдения, ознакомление с организационно-техническими условиями работы и условиями труда на выбранных объектах, заполнение наблюдательных листов и проверка технических средств измерения времени или регистрации процессов, а также разъяснение исполнителям изучаемых работ целей и задач наблюдения;
- *проведение наблюдения*: фиксация последовательности элементов выполняемой работы, выявление соответствия фактических режимов работы оборудования рекомендованным технологиям, определение продолжительности перерывов и их причин, заполнение наблюдательной документации;
- *обработка результатов наблюдений*: расшифровка и проверка правильности фиксации, при киносъемке — проявление материалов, исчисление продолжительности каждого из элементов выполняемой работы и длительности каждого из них, определение продолжительности перерывов и их причин, заполнение наблюдательной документации;
- *заключительный этап*: анализ материалов, выявление возможностей рационализации процессов, разработка мероприятий по устранению сбоев в работе, предложения по улучшению рабочих мест.

Обработка полученных данных — довольно трудоемкий процесс, особенно когда наблюдения проводятся методом непосредственных замеров. Он усугубляется необходимостью оценки качества наблюдений. Из этого следует, что трудоемкость обработки определяется видом наблюдений, точностью замеров времени и формой записи данных.

По форме записи результатов наблюдения различают цифровой, индексный, графический, комбинированный способы и киносъемку.

При *цифровом способе* запись текущего времени выполнения работы производится цифрами. При необходимости результатов наблюдения высокой точности этот способ предпочтителен.

Индексный способ подразумевает запись данных заранее известными условными сокращениями (индексами). Он применяется при групповой

или бригадной фотографии. Однако необходимо, чтобы объекты наблюдения были однородны (рабочие одной профессии, выполняющие работу одинакового состава).

В случае, когда неудобны цифровой и индексный способы, применяется *графический*. Его суть в том, что величину затрат времени фиксируют в виде прямых горизонтальных линий, длина которых в определенном масштабе соответствует количеству времени, потраченному на то или иное действие. Графический способ дает наглядное представление о длительности и чередовании отдельных видов работ, однако, если число рабочих превышает шесть, качество регистрации действий резко снижается.

Комбинированная запись — это сочетание цифровой и графической записи, при котором в наблюдательном листе наносятся отрезки горизонтальных линий, а над ними ставится цифровое обозначение.

Однако детальное исследование трудовых приемов данными методами затруднено, а иногда невозможно, так как наблюдатель не успевает за короткие промежутки времени некоторых действий следить за показаниями приборов, одновременно записывая их показания в бланк.

В этом случае помогает *киносъемка*, так как она позволяет точно фиксировать трудовой процесс, а при воспроизведении просматривать некоторые детали в замедленном режиме. Данный вид записи применяется при выборе наиболее рациональных способов наблюдения. Однако киносъемка отличается большой трудоемкостью и затратами по сравнению с визуальными наблюдениями. Большое количество времени тратится на подготовку аппаратуры, обработку киноплёнки, расшифровку отснятого материала. Высокие материальные затраты обусловлены дороговизной киносъемочной и вспомогательной аппаратуры, киноплёнки, аппаратуры для просмотра и расшифровки отснятого материала. Поэтому киносъемку целесообразно применять при многократном использовании материалов, обобщенных и разработанных на ее основе.

К современным средствам изучения трудовых процессов относится *видеозапись*. Ее преимущества:

- высокий уровень дистанционного управления;
- наличие синхронного звукового сигнала (для пояснений сигналов времени);
- отсутствие необходимости обрабатывать пленку, применять соответствующую аппаратуру и специальное помещение;

- воспроизведение сразу после окончания записи;
- синхронная демонстрация сразу на нескольких экранах;
- воспроизведение на одном экране нескольких дублей;
- компьютерная обработка записи, что облегчает в частности процесс монтажа.

Все применяемые методы изучения затрат рабочего времени взаимосвязаны и дополняют друг друга. В зависимости от цели исследования предпочтение отдается тому или иному виду.

Фотография рабочего времени. Вид наблюдений, при помощи которого изучают и анализируют затраты времени одним рабочим или группой, связанные с выполнением того или иного процесса на протяжении всего рабочего дня (смены) или его части, независимо от того, на что затрачено это время. Фотография рабочего времени (далее — ФРВ) не раскрывает технологию и методы осуществления процесса, а лишь фиксирует его протекание.

Цель ФРВ — в выявлении резервов повышения производительности, улучшении использования оборудования. Это достигается выявлением целесообразности, последовательности их измерением, установлением степени тех или иных затрат времени, го дня исполнителей, устранения потерь рабочего времени и простоев оборудования.

Назначение ФРФ состоит в выявлении недостатков в организации труда и производства, вызывающих потери или нерациональное использование рабочего времени, в проектировании более рационального распределения времени рабочей смены по категориям его затрат, в определении фактической выработки продукции, темпа ее выпуска и равномерности работы в течение смены.

При умелом, широком и систематическом применении ФРВ руководитель предприятия всегда будет иметь ясное представление о работе и простоях работников и оборудования, о причинах потерь рабочего времени.

По количеству объектов наблюдения, формам организации труда и т. д. ФРВ подразделяют на индивидуальную, групповую, бригадную, массовую, маршрутную, многостаночную, целевую, фотографию производственного процесса и фотографию использования оборудования. Также различают дублированную и пикетную фотографии рабочего дня.

Дублированную фотографию рабочего дня проводят одновременно два работника. Этот способ применяют, когда видимость объекта

наблюдения ограничена. Наблюдатели работают независимо друг от друга, а по окончании работы сопоставляют результаты, чтобы получить общую картину.

Пикетная фотография рабочего дня проводится несколькими наблюдателями, которые располагаются в определенных пунктах и фиксируют момент прохождения наблюдаемого объекта через данный пункт. Этот способ чаще всего применяется при изучении работы транспорта, так как по правилам безопасности наблюдатель не может все время перемещаться вместе с транспортом. В ходе индивидуальной ФРВ наблюдатель изучает затраты рабочего времени одного исполнителя, работающего на одном рабочем месте или время использования оборудования в течение рабочей смены или ее части.

Групповая ФРВ — фотография рабочего времени, при которой один наблюдатель одновременно изучает работу нескольких исполнителей.

Подготовка к наблюдению отличается от индивидуальной фотографии только несколькими моментами:

- заранее устанавливаются и записываются на лицевой стороне фотокарты условные сокращенные обозначения затрат времени;
- предварительно избираются промежутки записей времени, отмечаемые в наблюдательном листе;
- устанавливается последовательность порядка наблюдения за рабочими местами.

Особенности групповой фотографии:

- наблюдатель заранее определяет изучаемые виды затрат и потерь, так как он не может непрерывно регистрировать все затраты времени на каждом месте;
- время наблюдения делят на интервалы. Точность результатов будет напрямую зависеть от величины интервалов;
- чтобы облегчить запись в наблюдательном листе, затраты обозначают легко запоминаемыми цифровыми или буквенными обозначениями.

В отношении полноты, детальности и точности групповая фотография существенно уступает индивидуальной, однако к преимуществам групповой фотографии относятся возможность одновременного охвата одним наблюдателем больших групп рабочих, а также простота записи и обработки, что приводит к снижению трудоемкости.

Моментные наблюдения. Так как метод непосредственных замеров, требует больших затрат на их проведение, то в случае, когда предполагается охватить большое число объектов, целесообразны так называемые моментные наблюдения.

Характерной особенностью метода моментных наблюдений является то, что наблюдатель не находится непрерывно на рабочих местах, а посещает их периодически через случайные интервалы времени. При помощи моментных наблюдений можно анализировать структуру рабочего времени практически на любом количестве объектов.

Наблюдения проводят, последовательно обходя выбранные рабочие места и отмечая на фиксажных пунктах условными знаками в наблюдательном листе вид деятельности. Если есть специальные счетчики моментов, лист наблюдений не применяют.

По результатам моментных наблюдений можно:

- определить степень использования рабочего времени большим числом исполнителей и степень использования во времени большого количества оборудования;
- изучить структуру и установить удельный вес и абсолютные значения отдельных элементов затрат рабочего времени исполнителя;
- установить причины и определить удельный вес и абсолютные значения простоев рабочих и оборудования и разработать мероприятия по их устранению;
- проанализировать состояние организации труда и разработать мероприятия по их совершенствованию;
- получить необходимые исходные данные для разработки нормативов подготовительно-заключительного времени, времени обслуживания рабочего места, а также норм обслуживания.

Чтобы обеспечить достоверность получаемых результатов, которые должны отражать действительное использование рабочего времени, необходимо соблюдать следующие условия:

- наблюдения тех или иных затрат рабочего времени должны быть случайными и одинаково возможными;
- количество наблюдений должно быть достаточно большим, чтобы достоверно характеризовать наблюдаемое явление в целом.

Для получения объективных и точных результатов необходимо придерживаться следующих правил:

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ

- Планирование компетенций по рабочим местам
- Система планирования требований к рабочим местам
- Организация рабочих мест
- Модели рабочих мест
- Методы анализа рабочего места
- Аттестация рабочих мест по условиям труда
- Обслуживание рабочих мест

5.1. Планирование компетенций по рабочим местам

Процесс труда всегда представляет собой совокупность определенных действий работника на рабочем месте. Рабочее место является основным элементом производственной системы. Роль, которую играет рабочее место, обусловлена следующими его функциями:

- произведенный общественный продукт государства, прибыль предприятия складываются из совокупности финансово-экономических результатов, полученных на отдельных рабочих местах;
- количественные и качественные характеристики рабочих мест определяют спрос и предложение на рынках рабочих мест и рабочей силы;
- рабочее место выступает первичным звеном в цепи разделения и кооперации труда, координации и взаимного согласования элементов производственного, технологического и трудового процессов;
- все производственное помещение предприятия, организация состоит из отдельных рабочих мест, а все оборудование и оснастка для производства товаров или услуг размещены на рабочих местах в соответствии с их местом в производственном, технологическом и трудовом процессах;
- персонал предприятия, организации распределен по рабочим местам, а структура, оснащенность, функционально-технологические и другие характеристики рабочих мест формируют требования к персоналу и определяют его количественные и качественные параметры;

микой и персоналом предпри-
 зние рабочими местами.
 управления осуществляется через управ-
 места приводит к необходимости
 Такая многоаспектная роль рабочег-
 изучению, в том числе и раз-
 сти реализации различных подходов к е-
 сти.
 различными аспектами определения его сущ-
 ным является *организацион-*
 Традиционным и наиболее разрабо-
 щий рабочее место с двух сто-
 но структуры предприятия (ор-
 ганизации), которое наряду с более кр-
 пными подразделениями (уча-
 сток, цех, сектор, отдел, управление) —
 является объектом организации
 труда. С другой стороны, рабочее место
 структурного подразделения пред-
 площади (территории, пространства) ст-
 ходимыми материально-техни-
 предприятия, организации, оснащенная нео-
 выполнению отдельных произ-
 ческими средствами, закрепленными дл-
 единым технологическим про-
 водственных операций в соответствии с
 чее место как первичное звено
 цессом. Такой подход характеризует раб-
 процессов.
 (пункт) производственного и трудового
 ионно-технологического под-
 В последнее время в рамках организа-
 аспект рассмотрения рабочих
 хода постепенно развивается еще один
 ее место в данном случае рас-
 мест, называемый *управленческим*. Рабо-
 зления предприятием, органи-
 сматривается как элемент системы упра-
 вленческого воздействия по-
 зацией. В качестве одного из объектов уг-
 ра рационализации рабочее ме-
 средством организации, проектировании
 стено рассматривалось и ранее. Однако из-
 жем при управлении рабочи-
 управления: ранее у нас в стране и за ру-
 б его технической оснащено-
 ми местами основное внимание уделялось
 технологии. Сейчас современ-
 сти, включенности в передовые, высокие
 их форм и методов управления
 ная техника требует столь же современн-
 технически и технологически
 производством, рабочими местами. Чем
 зависимость результатов хозяйст-
 сложнее производство, тем сильнее зав-
 онкуренентоспособности от сте-
 венной деятельности предприятия, его к-
 сле рабочими местами. техни-
 пени соответствия управления, в том чи-
 лятия, организации.
 ко-технологическому состоянию предпр-
 место — это первичный пункт
 С *экономической точки зрения* рабочее
 вленной превышением дохо-
 и источник получения прибыли, обусло-
 на его создание и поддержа-
 да от его эксплуатации над затратами
 таким образом, в рамках эконо-
 ние в функционирующем состоянии. }
 окупаемости и прибыльности
 номического подхода ставится вопрос об

рабочего места. Для этого необходимо сопоставить потенциальную доходность труда на рабочем месте с затратами на его эксплуатацию, включая амортизацию оборудования, расходы топливно-энергетических и материальных ресурсов, на оплату труда работников, занятых на данном рабочем месте.

В аспекте обеспечения занятости рабочее место — это сфера деятельности одного работника или совокупность функций, которые он должен выполнять. Этот аспект ориентирован на обеспечение предприятия персоналом, а населения — работой.

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

Если говорить о рабочих местах, соответствующих организационно-технологическому и эргономичному аспекту, с одной стороны, и аспекту обеспечения занятости — с другой, то их количество может не совпадать. Это обусловлено тем, что в первом случае рабочее место может быть индивидуальным или коллективным, а во втором — всегда предназначено для человека. Б. М. Генкин предлагает следующий пример: если для обслуживания станка (агрегата) требуется участие двух рабочих, то в технологическом и эргономическом аспектах данная система будет рассматриваться как одно коллективное рабочее место, а в аспекте занятости — как два рабочих места в каждую смену.

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

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

Системное рассмотрение понятия рабочего места предполагает характеристику его как системы, т. е. совокупности элементов — субъекта, средств, предметов труда, находящихся в определенных отношениях и взаимодействии друг с другом.

Исходя из рассмотренных аспектов сущности рабочего места, определение данной категории должно объединять эти аспекты и отражать ее многогранность. Таким образом, *рабочее место* — это первичное звено производственного процесса и структуры предприятия (организации), элементарная часть производственной площади (территории, пространства), на которой расположены все элементы процесса производства и на которой субъект труда (работник или группа работников) в соответствии с определенным целевым назначением, технологией и в определенных условиях осуществляет организованную трудовую деятельность.

Такое определение рабочего места мы в большей степени используем для характеристики трудовых процессов рабочих и специалистов (конструкторов, технологов, экономистов, врачей и т. д.). Рабочим местом руководителя является не только стол с креслом, но и весь управляемый объект, мастера — его конторка и производственный участок, директора — кабинет и весь завод. Рабочим местом Президента России являются не только резиденция в Кремле, но и вся территория от Калининграда до Берингова пролива. Для ученых и писателей понятие рабочего места часто не имеет существенного значения, так как идеи и образы могут появляться когда и где угодно. Наличие всякого рода техники не всегда способствует повышению качества продуктов творческого труда — вспомним о том, что величайшие из творений человека (формулы, стихи, мелодии) были созданы без и даже вопреки технологиям.

Рабочее место может быть представлено и как исходный пункт получения прибыли предприятия, производства совокупного общественного продукта и важнейший элемент механизма регулирования рынка труда и занятости населения.

Несмотря на определенную обособленность, каждое рабочее место тесно связано с другими рабочими местами, с предшествующими и последующими звеньями производственного процесса и образуют систему рабочих мест. Взаимосвязь и взаимозависимость всех рабочих мест требует четкой, совершенной организации и обслуживания каждого из них, так как от этого зависят общий ритм и результаты работы не только на данном рабочем месте, но и соответствующего структурного подразделения и даже всего предприятия в целом. Каждое рабочее место,

являясь в свою очередь системой, также стремится к достижению свойства организованности, т. е. к упорядочению и согласованию взаимодействий своих элементов. Организованность достигается благодаря организации рабочего места, которая более подробно рассматривается в п. 5.3.

Классификация рабочих мест осуществляется по следующим признакам¹.

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

- рабочие места ручной работы, где работа выполняется с помощью ручных орудий труда;
- машинно-ручные рабочие места — рабочие места, на которых преобразование предметов труда осуществляется машинами и механизмами при непосредственном участии работников;
- механизированные рабочие места — на них трудовые процессы осуществляются машинами и механизмами, действия которых направляет один или группа работников. Эти рабочие места бывают *частично механизированными* и *комплексно-механизированными*. Основная задача организации комплексно-механизированных рабочих мест — обеспечение синхронной деятельности машины и человека;
- *автоматизированные рабочие места*, где работа осуществляется механизмами, выполняющими все основные технологические операции без непосредственного участия рабочего. Вспомогательные работы механизированны частично (полуавтоматы) или полностью (автоматы). Управление процессом производства изделия ведется автоматически по заданной программе. Рабочий наблюдает за работой автомата, настраивает его, устраняет возникающие неполадки, контролирует подачу сырья, материалов, заготовок. На полуавтоматах рабочий периодически заполняет приемные устройства машины сырьем и материалами. На автоматах подача сырья и материалов осуществляется автоматически;
- *аппаратурные рабочие места* оснащены специальным оборудованием (печами, аппаратами, камерами, емкостями), в которых происходит процесс теплового и (или) химического (физико-химического)

¹ Бычин В. Б., Малинин С. В., Шубенкова Е. В. Организация и нормирование труда: учеб. для вузов / под ред. Ю. Г. Одегова. М.: Экзамен, 2003. С. 225–228.

воздействия на предмет труда. Рабочие наблюдают за ходом технологического процесса, регулируют его, запускают в работу оборудование или останавливают его работу. Такие процессы преобладают в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, фармакологической и некоторых других отраслях промышленности.

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

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

По *степени специализации* различают *специальные* рабочие места, на которых выполняется одна технологическая операция; *специализированные* рабочие места, где выполняется ограниченное число однотипных работ; и *универсальные*, предназначенные для выполнения разнообразных работ.

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

различных деталей и узлов. Такие рабочие места оснащаются и специализированной оснасткой, приспособлениями.

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

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

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

На практике многосменные рабочие места бывают двух-, трех- и четырехсменные.

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

В зависимости от *характера использования* рабочие места подразделяются на функционирующие и нефункционирующие, в том числе вакантные, резервные, излишние.

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

Во всех случаях характер организации и обслуживания рабочих мест имеет свои особенности. Однако, можно выделить некоторые основные направления и требования, общие при организации любого рабочего места, независимо от его вида и принадлежности к той или иной отрасли, к тому или иному типу производства.

К числу таких общих требований относят технические, организационные и психофизиологические.

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

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

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

Что касается основных, «сквозных» *направлений организации рабочих мест*, единых для любого из них, то это:

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

5.2. Система планирования требований к рабочим местам

При определении методических подходов к планированию рабочих мест следует исходить из использования существующей нормативной базы, применяемой для расчета численности промышленно-производственного персонала, так как расчеты эти взаимосвязаны.

Исходными данными для определения планируемого количества рабочих мест являются производственная программа планового периода, задания по росту производительности труда, повышению коэффициента сменности с учетом ограничений по численности рабочих и служащих.

Плановое количество мест в основном производстве предприятия рассчитывается исходя из планируемого объема продукции и планового съема продукции с одного рабочего места по формуле:

$$M_{\text{п}} = \frac{П}{C_{\text{п}}}, \quad (19)$$

где $M_{\text{п}}$ — плановое количество рабочих мест персонала основной деятельности;
 $П$ — плановый объем продукции, руб.; $C_{\text{п}}$ — плановый сьем продукции с одного рабочего места, руб.

В структурных подразделениях предприятий, где не планируется объем продукции (услуг, работ), плановое количество рабочих мест для персонала основной и неосновной деятельности исчисляется путем деления плановой численности работающих на установленный (плановый) коэффициент укомплектования рабочих мест работающими. Последний характеризует численность персонала, приходящегося на одно индивидуальное рабочее место в течение всех смен (в зависимости от установленной сменности работы).

Особое значение в планировании имеет показатель сбалансированности рабочих мест и работающих. На его основе оценивается соответствие количества рабочих мест трудовым ресурсам. Следует различать количественную и качественную сбалансированность рабочих мест и работающих.

Количественная сбалансированность — это равенство между производением числа рабочих мест на установленный коэффициент укомплектования рабочих мест работниками и численностью работников. Степень сбалансированности рабочих мест и работающих K_c рассчитывается как отношение численности работающих к численности персонала, требующейся для укомплектования всех рабочих мест с нормативной сменностью. Расчет выполняется по формуле:

$$K_c = \frac{Ч_{об}}{M_o K_{н. у}}, \quad (20)$$

где $Ч_{об}$ — общая численность работающих; M_o — общее количество рабочих мест; $K_{н. у}$ — средний нормативный коэффициент укомплектования рабочих.

Нормативный коэффициент укомплектования рабочих мест определяется как численность работающих, приходящаяся на одно рабочее место при нормативной (проектной) сменности работы оборудования.

Качественная сбалансированность — это соответствие профессий, квалификации работников технологическому назначению и техническому уровню оборудования рабочих мест.

При планировании рабочих мест необходимо учитывать количество выбывающих рабочих мест по результатам их аттестации. Это количество определяется исходя из планового количества рабочих мест на начало планового периода и необходимого прироста новых рабочих мест. Количество выбывающих рабочих мест M_b можно рассчитать по формуле:

$$M_{\text{в}} = M_{\text{н}} + M_{\text{вв}} - M_{\text{об}}, \quad (21)$$

где $M_{\text{н}}$ — общее количество рабочих мест на начало планового периода; $M_{\text{вв}}$ — ввод рабочих мест в плановый период в среднегодовом исчислении; $M_{\text{об}}$ — общее количество рабочих мест в плановый период в среднегодовом исчислении.

Количество вводимых рабочих мест в плановом периоде определяется заданиями по производству новых видов продукции, требующими создания принципиально новых рабочих мест, необходимостью замены малоэффективных рабочих мест, а также заданиями по улучшению условий труда и быта работающих.

Количество вводимых и ликвидируемых рабочих мест определяется при разработке баланса рабочих мест, который составляется одновременно с планом экономического и социального развития в качестве его составной части, а количество рабочих мест отражается в паспорте предприятия.

Плановые балансы рабочих мест разрабатываются в увязке с планами внедрения новой техники и технологии, заданиями, планами воспроизводства основных фондов и развития мощностей.

Внедрение в практику планирования рабочих мест позволяет не только дать объективную оценку фактической обеспеченности предприятий рабочей силой и определить плановую потребность в ней, но и через осуществление организационно-технических мероприятий регулировать число рабочих мест на предприятиях и таким образом достигать их сбалансированности с имеющимися трудовыми ресурсами. Это будет способствовать большей целенаправленности в работе по подготовке и повышению квалификации кадров, позволит полнее учитывать реальные потребности производства, что, в свою очередь, поможет лучше использовать трудовой потенциал.

При планировании требований к рабочим местам решаются следующие главные задачи:

- последовательная оптимизация количества рабочих мест;
- обеспечение максимальной отдачи с каждого рабочего места;
- достижение и последующее поддержание сбалансированности рабочих мест с трудовыми ресурсами.

Для всех организаций: больших и малых, производственных и действующих в сфере услуг — первостепенное значение отводится управлению

людьми. Без людских ресурсов, надлежащим образом отобранных, расставленных и профессионально подготовленных, ни одна организация не сможет достичь своих целей и выжить. Однако следует уделять большее значение правильной организации рабочего места сотрудника. Объясняется это тем, что здесь человек проводит треть своей жизни. Поэтому стоит подумать о планировке, дизайне, мебели и оборудовании рабочего места, так как все это влияет на производительность труда, настроение и здоровье. Рассмотрим основной элемент — планировку.

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

С учетом вышесказанного основными задачами планировки рабочих мест выступают следующие:

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

Исходными моментами, которые необходимо учитывать для обеспечения рациональной планировки рабочих мест, являются следующие:

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

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

- наиболее экономное использование производственных площадей;
- рациональная взаимосвязь между рабочими местами;
- расположение рабочих мест по ходу технологического процесса и обеспечение прямооточности грузовых потоков на складах;
- минимизация протяженности грузопотоков и расстояний переходов работников;
- соблюдение санитарных норм в расположении рабочих мест, обеспечение безопасности труда.

Первым шагом является определение площади рабочего места. По существующим нормативам на каждого работающего должно приходиться не менее 4,5 м² производственной площади и не менее 15 м³ объема производственного помещения. Интерес вызывают нормы площадей по категориям служащих в различных странах (табл. 5.1)

Таблица 5.1

Нормы площадей для размещения служащих в различных странах*, м²

Категория служащих	Россия	США	Англия	Германия	Италия
Руководитель предприятия	24–55	37	37–42	40–50	40–50
Заместитель руководителя	12–35	15–25	23–32	25–30	35–38
Начальник отдела	8–24	7–9	18–23	15–25	15–20
Главный (старший) специалист	8–12	6–8	8–11	8–15	8–12
Специалист	4–8	4–6	9	2–4	5
Секретарь	3–4	4–5	4–6	3–5	4–5

* Егоршин А. П. Управление персоналом: учеб. для вузов. Н. Новгород: НИМБ, 2003. С. 320.

Вторым шагом является выбор системы планировки помещения, которая включает схемы размещения сотрудников, мебели и технических средств.

Выделяют следующие основные виды:

- *кабинетная* — структурные подразделения размещаются на отдельных этажах здания, а отделы и службы — в отдельных комнатах (от 4 до 30 чел.). Достоинством системы является создание творческой обстановки и комфортных условий для малых групп сотрудников, а недостатком — увеличение затрат на отопление и освещение и удлинение маршрутов документопотоков;
- *зальная* — структурные подразделения и производства размещаются в больших залах (на этажах) здания с количеством сотрудников более 100. Эти помещения обязательно оборудуются искусственным освещением, кондиционированием воздуха и звукоизоляцией. Их достоинством является снижение затрат на строительство и эксплуатацию

помещений, уменьшение площадей на 1 служащего, обеспечение рациональной технологии управления. Главный недостаток — невозможность создания интимной творческой обстановки, особенно для ученых и руководителей, и избыточный шум в зале;

- *ячеистая* — в большом зале размещаются сотрудники подразделения, а помещения для руководителей отделов и служб формируются с помощью специальных передвижных перегородок из рифленого стекла высотой 1,5–2,0 м. Применение перегородок создает благоприятную обстановку для сотрудников отдела, у которых своя «ячейка». В то же время руководитель подразделения может свободно наблюдать за работой отделов и служб, а также и дисциплиной труда. Эта система широко применяется в крупных западных компаниях.

При распределении помещений рекомендуем соблюдать следующие правила.

- В первую очередь размещать крупные структурные подразделения (администрация, канцелярия, бухгалтерия, отделы маркетинга, кадров) и учитывать возможность их расширения.
- Смежные отделы и службы размещать рядом друг с другом, чтобы минимизировать время на обмен информацией.
- Отделы, связанные с приемом посетителей (сбыт, кадры, бухгалтерия), должны размещаться рядом со входом, лифтом и лестничной площадкой.
- Подъездные пути следует проектировать так, чтобы была обеспечена возможность доставки к рабочему месту и монтажа на нем, а также демонтажа и вывоза громоздкого и тяжелого оборудования (если, конечно, такое оборудование имеется).
- Складские, множительные и транспортные подразделения должны быть изолированы от приема посетителей и офисных помещений.
- Необходимо рабочие места с вредными условиями труда отделять от рабочих мест с нормальными условиями.
- Туалеты и курительные комнаты должны быть на каждом этаже и легко доступны клиентам и сотрудникам.
- Входы и выходы в помещениях должны быть свободны, хорошо обозримы и безопасны.

- Планировка рабочих мест осуществляется исходя из площади помещений, числа сотрудников, норматива площадей на 1 сотрудника в данной стране и проектируемой мебели и оборудования.
- Рациональным должно быть расположение рабочих мест по отношению к источникам естественного освещения (свет должен падать на работника сбоку слева или сзади слева).
- Подходы к рабочим местам должны быть не только кратчайшими, по возможности они не должны пересекаться с транспортными путями.
- Общая и полезная площади здания, а также планировка комнат определяются по рабочим чертежам здания.
- Число сотрудников определяется штатным расписанием предприятия.

При планировке целесообразно сразу определить, кто из руководителей предприятия и его заместителей будет иметь отдельные кабинеты. Начальникам отделов лучше сидеть непосредственно в отделах: это улучшит управляемость и дисциплину.

Производительный труд в сфере управления может быть обеспечен за счет соблюдения простых правил организации рабочего места, планировки офисных помещений, создания комфортных условий труда и хорошего психологического климата.

Основные правила¹:

- «Современная мебель — дороже денег»;
- «Стол и стул комфорт создают»;
- «Чистый стол»; «Каждой вещи — свое место»;
- «Используйте органайзер»;
- «Чисто там, где не сорят»;
- «Да будет свет!»;
- «Чистый воздух — здоровый дух»;
- «Пар кости ломит!»;
- «Громкость музыки обратно пропорциональна интеллекту»;
- «Не звони мне, не звони...».

Примерная планировка рабочего места директора показана на рис. 5.1.

¹ Лукичева Л. И. Управление персоналом. М.: Омега-Л, 2007. С. 264.

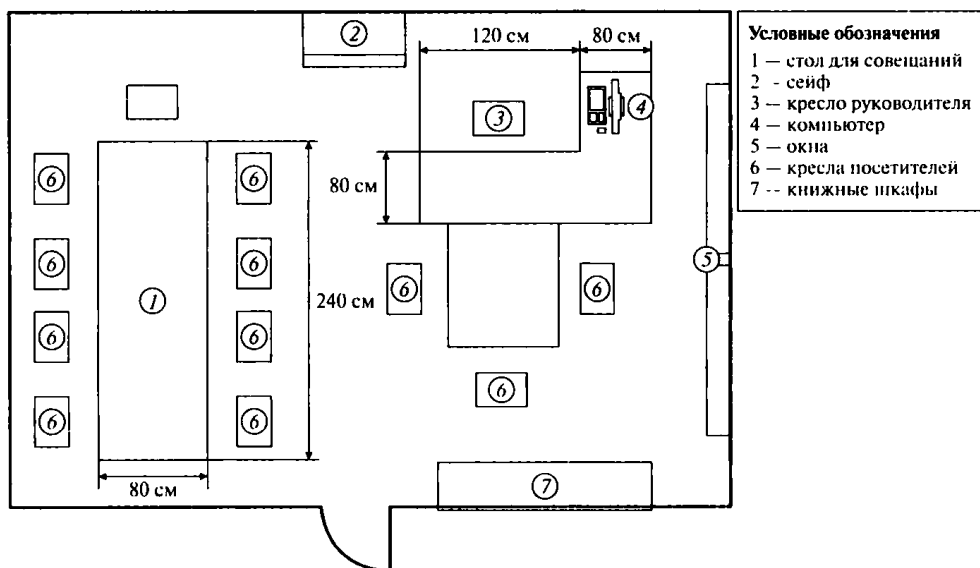


Рис. 5.1. Планировка рабочего места директора

Паспорт (типовой проект) рабочего места рабочих и служащих включает следующие разделы: назначение и общие характеристики; планировка рабочего места; мебель, оборудование и технические средства; функциональные обязанности (основные элементы работы); методы и приемы труда; условия труда; оплата труда; организация обслуживания; регламентирующая документация; загрузка рабочего места (нормирование); охрана труда и техника безопасности¹.

Все вышеописанное относится к *общей (или внешней) планировке рабочих мест* — пространственному расположению самих рабочих мест. Выделяют также и частную планировку, предполагающую рациональное размещение в пределах рабочего места всех его элементов — субъекта (работника), средств и предмета труда — это и есть третий шаг.

Частная планировка рабочих мест должна также обеспечивать удобство в работе, безопасность труда, минимизацию физических усилий и нервной напряженности, санитарные нормы, рациональную рабочую позу, благоприятные условия труда, экономное использование площади, улучшение использования рабочего времени. Конкретно это выразится в следующем. Необходимо обеспечить наиболее рациональное

¹ Самыгин С. И. Управление персоналом. М.: Феникс, 2006. С. 380.

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

Рабочая зона — участок трехмерного пространства, ограниченный пределами досягаемости рук в горизонтальной и вертикальной плоскостях с учетом поворота работника на 180° и перемещением его вправо и влево на один-два шага. В этой зоне должны размещаться орудия труда, постоянно используемые в работе. Остальная площадь рабочего места составляет вспомогательную зону¹.

Наименее утомительной и наиболее экономичной является работа в пределах **оптимальной зоны досягаемости** — пространства, ограниченного воображаемой дугой, очерчиваемой (в горизонтальной или вертикальной плоскости) при вращении руки, согнутой в локтевом суставе при свободно опущенном плече (занимает около 1000 мм по фронту и 300 мм в глубину) (см. рис. 5.2). В эту зону помещают наиболее часто используемые инструменты, органы управления оборудованием и особенно те, от которых в первую очередь зависит безопасность и качество работы. Кроме того, выделяют **зону максимальной досягаемости** — пространство, ограниченное размахом полностью вытянутой руки при ее вращении в плечевом суставе. В этой зоне (работник действует вытянутыми руками) располагаются средства труда, используемые реже. Взаимно перекрываемая при этом площадь (для двух рук) определяется около 1500 мм по фронту и 500 мм в глубину. Обычно габариты стола принимаются несколько большими, чем максимальная зона досягаемости.

Рабочие зоны в вертикальной плоскости. Различают пять зон:

- нижняя — неудобная (до 750 мм от пола);
- нижняя — удобная (от 751 до 925 мм);
- удобная (от 925 до 1675 мм);
- верхняя — удобная (от 1675 до 1925 мм);
- верхняя — неудобная (от 1925 мм и выше).

¹ Лукичева Л. И. Управление персоналом. М.: Омега-Л, 2007. С. 264.

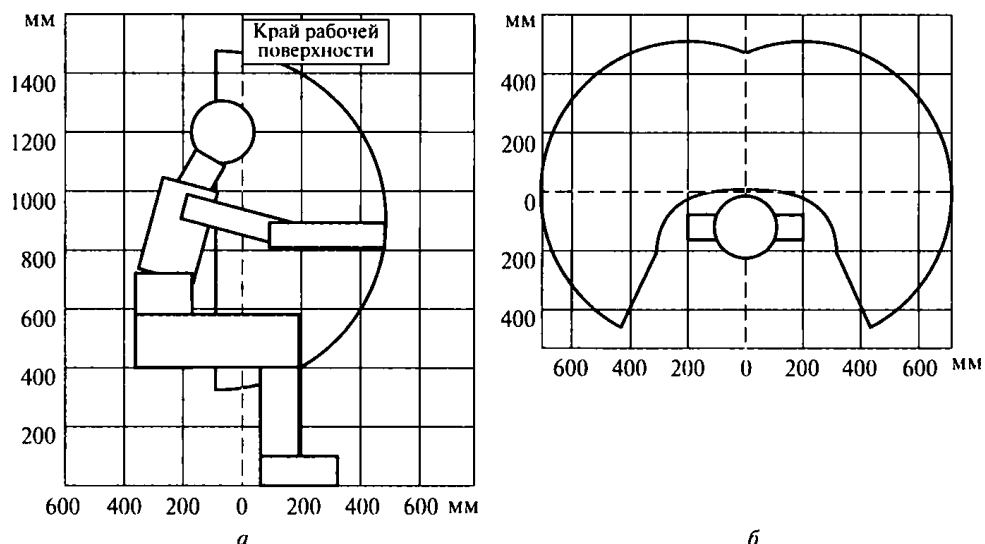


Рис. 5.2. Рабочие зоны при работе в вертикальной (а) и горизонтальной (б) плоскостях

Зоны досягаемости определяются для различных рабочих поз (сидя, стоя и т. д.). Рациональная частная планировка рабочих мест предполагает обеспечение удобной рабочей позы исполнителя. При разных положениях тела человек расходует неодинаковое количество энергии. Если, например, мышечную работу при прямой рабочей позе «сидя» принять за единицу, то при выполнении той же работы в прямой позе «стоя» мышечная работа возрастает в 1,6 раза, в наклонной позе «сидя» — в 4 раза, а в наклонной позе «стоя» — почти в 10 раз.

Главное требование к рабочей позе — ее соответствие темпу и траектории рабочих движений, величине мышечных усилий. Для медленных движений, в которых большую роль играют статические усилия мышц, необходимо применять рабочую позу «сидя». Быстрые движения, как правило, требуют значительных траекторий, их легче и удобнее выполнить стоя. Наиболее целесообразной является переменная рабочая поза «сидя — стоя». Однако при выполнении работ с усилиями до 5 кг рекомендуется рабочая поза «сидя», от 5 до 10 кг — «сидя-стоя», а свыше 10 кг — «стоя». На рис. 5.3 представлены некоторые габаритные размеры рабочих мест для умственного труда.

Планировка рабочего места должна обеспечивать для работающего хорошие условия обзора, исключаяющие большое зрительное напряжение. Для этого необходимо правильно использовать поле зрения

человека в горизонтальной и вертикальной плоскостях, обеспечивать оптимальное расстояние от предмета обработки до глаз работника, правильно размещать элементы рабочего места с точки зрения улучшения освещенности. Угол мгновенного зрения в рабочей зоне составляет 18° , угол эффективной видимости — 30° , угол зоны обзора, в рамках которого отчетливо воспринимаются форма предмета и его местоположение, при фиксированном положении головы по горизонтали равен 120° , по вертикали — 86° (39° — вверх, и 47° — вниз).

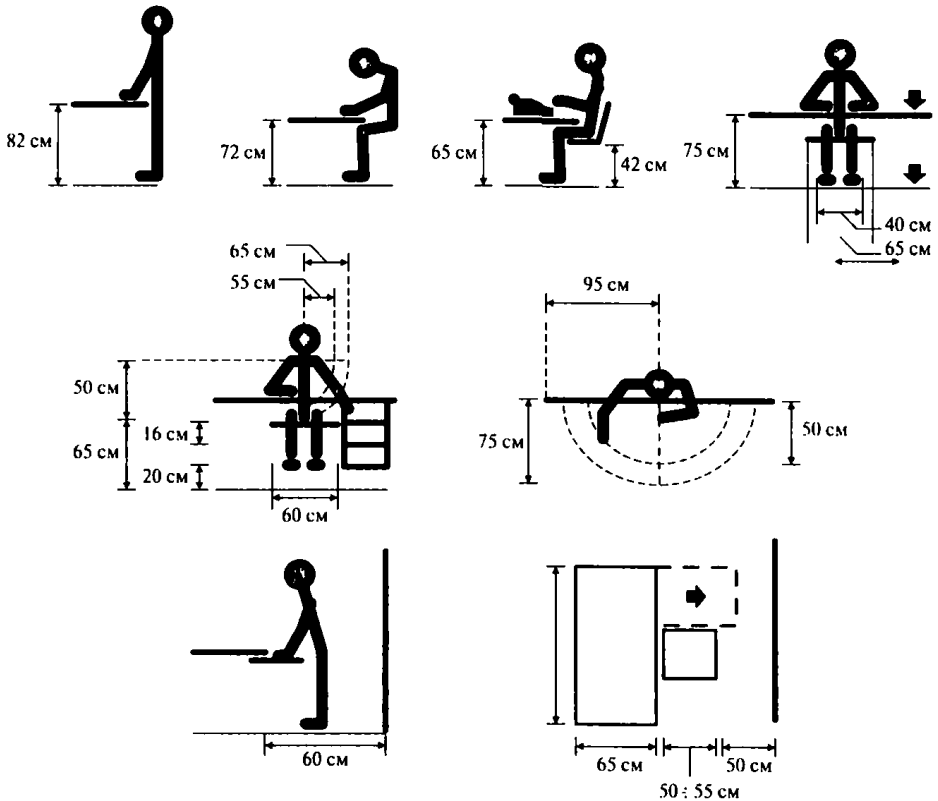


Рис. 5.3. Габариты рабочих мест для умственного труда

При организации рациональной частной планировки следует обеспечивать свободный доступ к зонам, в которых расположено оборудование, требующее профилактических осмотров и ремонта, а также удобное и безопасное передвижение людей. Размеры проходов в помещениях для работы людей представлены в табл. 5.2.

Минимальные размеры проходов в служебных помещениях

Вид прохода	Ширина прохода, см
Для одного лица	60
Для двух лиц	80
Для трех лиц	100
Между столами	55
Между столами, стоящими в ряд	70
Между столами, стоящими в ряд, с проходами между ними	90
Между отопительными приборами и рабочим столом	55
Между стенкой и столом	65

Мы не будем упоминать о том, что на рабочем месте не должно быть элементов, которые не участвуют в производственном процессе.

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

Во-вторых, расположение всех предметов и средств труда должно иметь определенный порядок: оно должно соответствовать содержанию и последовательности выполнения трудовых приемов, создавать возможность максимального использования обратных движений рук, симметричности и естественности движений. Все, что берется руками, должно находиться в зоне досягаемости рук и не требовать наклона туловища и хождений. Все, что берется правой рукой, располагается справа, левой — слева. То, чем пользуется работник, располагается ближе и т. д.

Эти два правила имеют отношение к внутренней планировке, выделяемой в рамках частной и предполагающей рациональное расположение инструментов, приспособлений, сырья, материалов, готовой продукции и прочего внутри таких элементов оргоснастки, как производственная мебель, тара.

5.3. Организация рабочих мест

Важность правильной организации рабочего места объясняется тем, что здесь нами проводятся треть сознательной жизни. Потери рабочего

времени из-за плохой организации труда составляют от 10 до 40% общего фонда, в среднем — 25%. Это огромные резервы повышения эффективности управления. Процесс труда всегда представляет собой совокупность определенных действий работника на рабочем месте. Производительность труда прямо пропорциональна организации рабочего места.

Рабочее место — это пространственная зона, оснащенная техническими средствами, где совершается трудовая деятельность работников, совместно выполняющих работу или операции.

Организация рабочего места — совокупность мероприятий по оснащению рабочего места средствами и предметами труда и их размещению в определенном порядке.

Организованность достигается благодаря формированию рабочего процесса упорядочения и согласования взаимодействий элементов рабочего места (системы рабочих мест) за счет установления определенных параметров элементов и определенной структуры отношений между элементами, а также между элементами и механизмами, регламентирующими их взаимодействие.

Процесс организации рабочего места может происходить в результате:

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

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

Управление рабочим местом, помимо функции организации, осуществляется и с помощью других управленческих функций, таких как проектирование, планирование, оценка, развитие. Что касается таких

процедур, как аттестация и рационализация рабочих мест, то они осуществляются при выполнении перечисленных функций управления рабочими местами.

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

Организация рабочих мест тесно связана с другими элементами сложившейся системы организации труда и влияет на приемы труда, связанные с установкой, закреплением и перемещением предметов труда, инструментов и приспособлений, управлением оборудованием, контролем над ходом технологического процесса. Тесная связь организации и обслуживания рабочих мест существует и с принятыми на предприятии формами разделения и кооперации труда. Уровнем организации рабочих мест обусловлена среда труда, так как именно от него зависит степень удобства и комфортности в работе для исполнителей, возможность оградить от воздействия неблагоприятных факторов. Уровень организации рабочих мест, таким образом, значительно влияет и на степень напряженности, утомительности и привлекательности труда, что сказывается на работоспособности и производительности труда работников.

При организации рабочих мест решаются следующие задачи:

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

Многообразие и специфика рабочих мест в различных сферах трудовой деятельности не позволяют дать единый «рецепт» их рациональной организации. Однако существуют общие принципы проведения этой работы применительно к той или иной группе рабочих мест. С этой

целью осуществляется группировка, классификация рабочих мест по общности того или иного признака (признаков), которая предопределяет и некую общность в их организации.

Таким образом, производительный труд может быть обеспечен за счет соблюдения простых правил организации рабочего места, планировки помещений, создания комфортных условий труда и хорошего психологического климата.

5.4. Модели рабочих мест

Научно обоснованный подбор персонала может быть произведен на основе моделей рабочих мест. В практической деятельности кадровых служб предприятий часто используются упрощенные модели подбора персонала. Например: «Требуется женщина-экономист со средним экономическим образованием и опытом работы в бухгалтерии». При подборе используются и другие характеристики (опыт работы, семейное положение, знания и умения, вредные привычки, уровень квалификации), иногда проводится психологическое тестирование.

Вместе с тем довольно часто при подборе персонала на неключевые должности бывает достаточно выявления трех «не»:

- не злоупотребляет ли выпивкой;
- не склонен ли к воровству, взяточничеству, «заимствованию» из кассы;
- не склоняет ли к интимной близости коллег по работе.

И не все способные люди могут избежать этих соблазнов, лишаясь возможности сделать блестящую карьеру. К сожалению, надо признать, что твердость российской и западной морали значительно различаются.

Эффективное решение проблемы подбора персонала требует разработки научно обоснованных моделей рабочих мест, которые обеспечивают подбор, оценку и расстановку кадров на единой методологической основе. В 1989 г. был предложен формализованный подход к описанию рабочего места управленческого персонала. Модель включает 15 элементов, представляющих собой качественные и количественные характеристики рабочего места персонала (см. рис. 5.4)¹.

¹ Лукичева Л. И. Управление персоналом. М.: Омега-Л, 2007. С. 264.

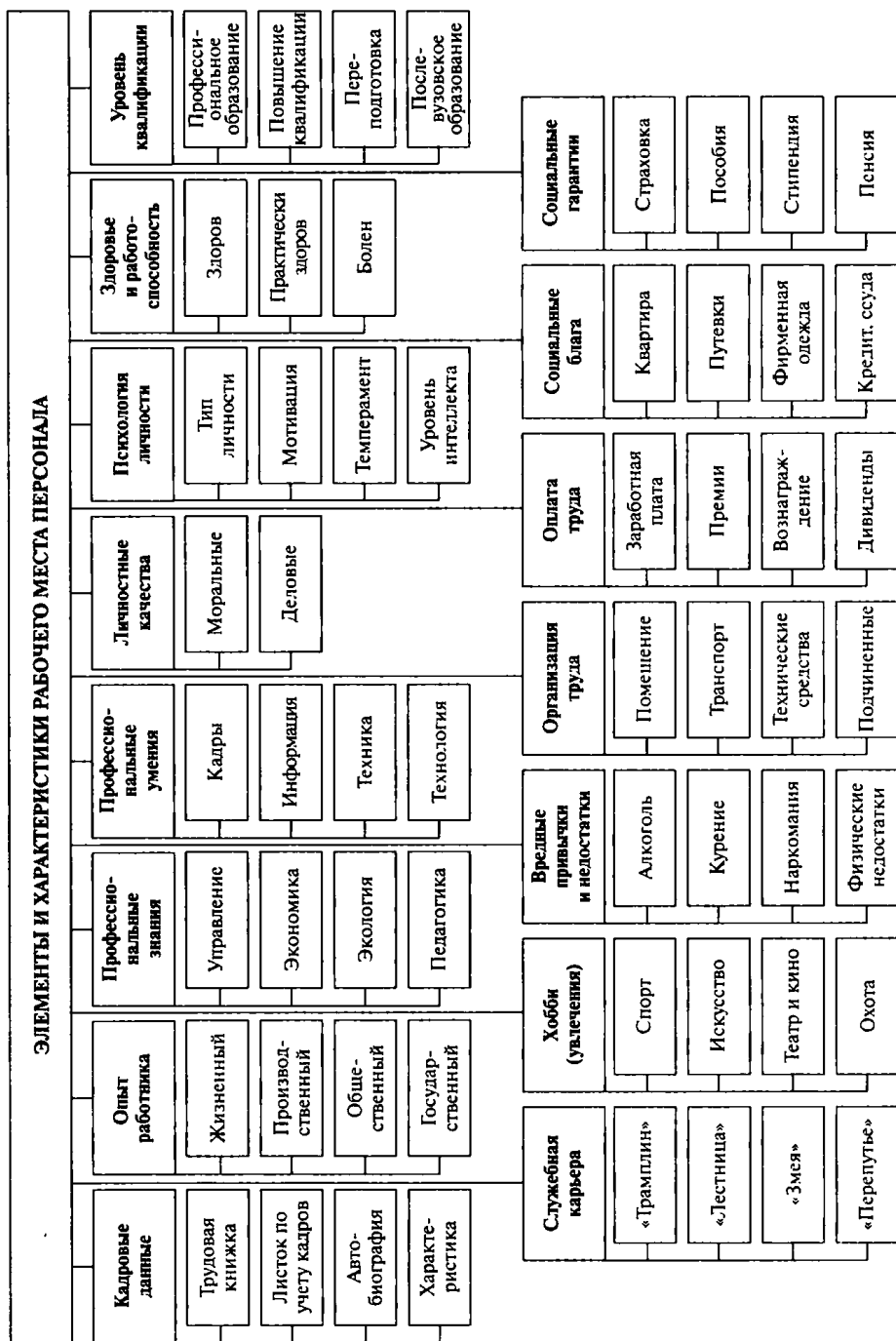


Рис. 5.4. Модель рабочего места

На основе рис. 5.4 достаточно легко может быть разработана матричная модель рабочего места (должности). Для этого необходимо:

- подобрать группу экспертов из числа квалифицированных специалистов организации (руководитель, его заместители, начальник отдела персонала, социальный психолог, юрисконсульт);
- сформулировать профессиональные требования экспертов на основе модели, приведенной на рис. 5.4, к каждой типовой должности и зафиксировать в табличной форме;
- обработать результаты экспертных оценок по формуле средней арифметической и представить в обобщенном виде для утверждения руководителем организации;
- использовать матричную модель должности для подбора, оценки и расстановки персонала в организации.

В результате проведенных исследований путем экспертного опроса более 1000 руководителей и специалистов были разработаны модели рабочих мест для организаций малого и среднего бизнеса, а также подготовлена деловая игра «Подбор персонала»¹.

Модель рабочего места для руководителя коммерческой организации малого бизнеса показана в Приложении 1. Расчет веса элемента произведен по методике доктора экономических наук А. П. Егоршина.

Таким образом, научно-обоснованный подбор персонала может быть произведен на основе моделей рабочих мест. В практической деятельности кадровых служб предприятий часто используются упрощенные модели подбора персонала.

Эффективное решение проблемы подбора персонала требует разработки научно обоснованных моделей рабочих мест, которые обеспечивают подбор, оценку и расстановку кадров на единой методологической основе.

5.5. Методы анализа рабочего места

Все трудовые процессы и операции должны быть согласованы, скоординированы и непосредственно увязаны с задачами предприятия в целом, если оно хочет добиться успеха. Поэтому анализ рабочих мест, процессов и операций является обязательной частью программы управления персоналом².

¹ Егоршин А. П. Основы управления персоналом. М.: ИНФРА-М, 2006. С. 352.

² Самыгин С. И. Управление персоналом. М.: Феникс, 2006. С. 380.

Анализ рабочего места (процесса) дает ответы на следующие вопросы.

- Сколько времени необходимо для выполнения основных производственных операций?
- Какие производственные операции можно сгруппировать в более общее понятие рабочего места (процесса)?
- Как организовать рабочее место, чтобы увеличить производительность труда работников?
- Какой режим работы целесообразен для данного рабочего места?
- Какими личностными характеристиками должен, по возможности, обладать работник для выполнения данной производственной операции?
- Как можно использовать информацию, полученную в результате анализа рабочего места, для создания программы управления персоналом предприятия?

Анализ рабочего места (далее — РМ) состоит из нескольких стадий, показанных на рис. 5.5. Предполагается, что анализ рабочего места проводится на уже действующем предприятии (организации).

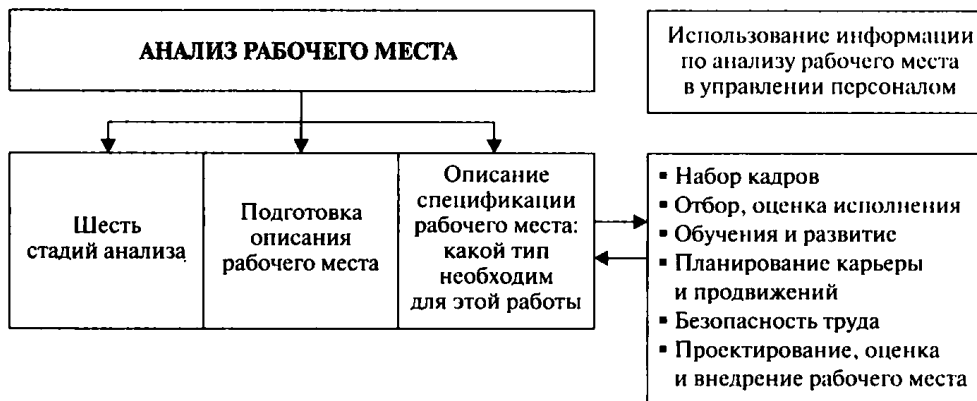


Рис. 5.5. Использование информации, полученной в ходе анализа рабочего места (процесса)

Очень важна 1-я стадия, которая дает общую картину функционирования организации в целом: рассматривается роль каждого рабочего места (процесса) в данной организации. После завершения 1-й стадии составляются итоговые таблицы по структуре организации и диаграммы рабочего процесса. На 2-й стадии аналитику предстоит решить, как будет использоваться информация по анализу и проектированию рабочего процесса. Поскольку анализ всех рабочих мест (процессов) требует

длительного времени и немалых затрат, следует выбрать какой-либо типичный образец. На 3-й стадии основное внимание уделяется отбору рабочих мест, которые будут конкретно анализироваться.

На 4-й стадии с помощью определенных методов собираются необходимые характеристики рабочего места, выявляются целесообразные режимы работы и определяются качества, необходимые соответствующему исполнителю. Полученная информация используется на 5-й стадии, при описании рабочего места. На 6-й стадии вырабатывается спецификация рабочего места (процесса)¹.

Данные, собранные на стадиях 1–6, используются затем на 7-й стадии для проектирования рабочего процесса. Под проектированием рабочего процесса подразумевается выбор рационального сочленения рабочих элементов, обязанностей и задач для достижения наилучших результатов и чувства удовлетворения самого работника. Варианты проекта тщательно оцениваются и анализируются на предмет выявления и устранения недостатков, что происходит на 8-й стадии.

Анализ рабочего места (процесса) тесно связан с разработкой программ управления персоналом и осуществляется по следующим направлениям²:

- *подготовка описания рабочего места.* В полном виде описание включает краткое изложение рабочего процесса, обязанности работника и степень его ответственности, а также некоторые сведения об условиях работы;
- *спецификация рабочего процесса.* В ней указаны личностные характеристики работника, необходимые для выполнения данного процесса;
- *проект рабочего места.* Информация, полученная в результате анализа, используется для выработки или видоизменения структуры элементов, обязанностей и задач, связанных с данной рабочей должностью;
- *подбор сотрудников и прием их на работу.* Аналитическая информация обязательно учитывается при отборе работников на определенную должность, поскольку помогает подобрать претендентов, которые будут трудиться с максимальной отдачей и чувствовать себя комфортно на данной работе;

¹ Лукичева Л. И. Управление персоналом. М.: Омега-Л, 2007. С. 264.

² Егоршин А. П. Основы управления персоналом. М.: ИНФРА-М, 2006. С. 352.

- *оценка результативности труда.* Здесь сравнивается фактическая и плановая производительности труда. Анализ рабочего процесса используется для того, чтобы рассчитать приемлемый, этичный уровень производительности труда для конкретного рабочего места;
- *подготовка кадров и совершенствование квалификации.* Информация, полученная в результате анализа рабочего процесса, используется для разработки и внедрения программ подготовки кадров и совершенствования квалификации. Описание рабочего места помогает установить навыки и умения, необходимые для выполнения данного процесса;
- *планирование карьеры и продвижение по службе.* Перемещение работников с одной должности на другую, с одной операции (процесса) на другую получает четкую и подробную информационную основу;
- *оплата труда.* Заработная плата обычно напрямую увязывается с навыками, умением, условиями работы, риском для здоровья и т. д. Анализ рабочих мест дает исходную базу для сопоставления и соответствующей оплаты работников;
- *безопасность труда.* Она во многом зависит от правильного расположения рабочих мест, соблюдения определенных стандартов рабочего процесса, самого оборудования и других условий. Информация о том, что присуще данному рабочему процессу и какого рода работники необходимы для его выполнения, может быть получена именно в ходе анализа рабочих мест.

Профессиографический анализ — анализ работы исполнителя, выделение основных задач, результатов, процессов, схем взаимодействия, максимально полно описывающих деятельность. Процедура профессиографического анализа деятельности, как правило, начинается с ознакомления с целями, структурой и схемой информационных сетей организации. Затем осуществляется сбор информации о содержании описываемой деятельности с точки зрения как исполнителей, так и их руководителей. В качестве метода, как правило, используется структурированное интервью с исполнителем и его непосредственным руководителем. Важно по итогам сбора первичной информации произвести схематизацию анализируемой деятельности и экспертизу полученных результатов¹.

¹ Самыгин С. И. Управление персоналом. М.: Феникс, 2006. С. 380.

Профессиограмма — документ, представляющий описание деятельности и ее места в организации¹.

1. Описательные характеристики деятельности включают:
 - 1.1. Параметрическое описание (целостное):
 - а) название организации;
 - б) статус организации;
 - в) структура организации;
 - г) цели и задачи организации;
 - д) основные виды деятельности, осуществляемые работниками организации;
 - е) принципы и нормы, принятые в организации.
 - 1.2. Морфологическое описание (по элементам):
 - а) применяемые средства труда;
 - б) рабочее место;
 - в) основные элементы деятельности (действия, операции);
 - г) ожидаемый результат и требования, предъявляемые к нему.
 - 1.3. Функциональное описание:
 - а) последовательность операций, действий, «технология» деятельности;
 - б) режим труда и отдыха;
 - в) способы взаимодействия и коммуникативные сети.
2. Количественная оценка элементов деятельности:
 - а) выделенные задания, их описание;
 - б) количество экспертов и их оценки по различным шкалам.
3. Психограмма:
 - а) требования, предъявляемые деятельностью к исполнителю, к уровню развития его профессиональных способностей и психических функций (памяти, мышлению, вниманию, интеллекту, координации движений);
 - б) профессионально важные качества исполнителя;
 - в) профессионально важные требования к личностным качествам (темпераменту, чертам характера, психосоциотипу, типу личности).

5.6. Аттестация рабочих мест по условиям труда

Аттестация рабочих мест по условиям труда — это всесторонняя комплексная оценка условий труда на каждом рабочем месте.

¹ www.hrm.ru

Рабочее место — это место, где работник (каждый работник организации) должен находиться или куда ему необходимо следовать в связи с выполнением его обязанностей и которые прямо или косвенно находятся под контролем работодателя¹.

Аттестацию рабочих мест по условиям труда обязан проводить работодатель каждой организации независимо от вида деятельности и формы собственности. Проводиться данная работа должна в строгом соответствии с Положением о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, утвержденным Постановлением Минтруда России от 14 марта 1997 г. № 12. В ходе выполнения данной работы выявляется наличие и уровень факторов производственной среды и трудового процесса, воздействие которых на работающего при определенных условиях приводит к снижению работоспособности, заболеваниям, травме или гибели².

Результаты данной работы оформляются документально, и данные документы являются документами строгой отчетности (Приложения 2, 3, 4).

По результатам аттестации для рабочих мест с вредными условиями труда разрабатывается план мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда. План должен предусматривать мероприятия по улучшению техники и технологии, применению средств индивидуальной и коллективной защиты, оздоровительные мероприятия, а также мероприятия по охране и оптимальной организации труда. В плане должны быть указаны источники финансирования мероприятий, сроки их исполнения и ответственные исполнители. Рабочие места с опасными условиями труда признаются неаттестованными и подлежат незамедлительному переоснащению или ликвидации. Результаты аттестации рабочих мест по условиям труда также используются в целях:

- обоснования предоставления компенсаций за работу во вредных условиях труда (доплаты, дополнительный отпуск, сокращенный

¹ Федеральный закон от 30 июня 2006 г. № 90-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации, признании не действующими на территории Российской Федерации некоторых нормативных правовых актов СССР и утратившими силу некоторых законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации».

² Для чего нужны результаты аттестации рабочих мест по условиям труда [Электронный ресурс] (<http://www.rhr.ru/index/jobmarket/sverdlovsk/607.html>) (13 августа 2001 г.).

рабочий день, молоко и лечебно-профилактическое питание, льготная пенсия);

- решения вопроса о связи заболевания с профессией при подозрении на профессиональное заболевание, установлении диагноза профзаболевания;
- включения в трудовой договор (контракт) достоверной информации об условиях труда на конкретном рабочем месте;
- рассмотрения вопроса о прекращении (приостановлении) эксплуатации участка, цеха, производственного оборудования, изменения технологий, представляющих непосредственную угрозу для жизни и (или) здоровья работника;
- решения споров, разногласий между работником и работодателем в судебном порядке;
- сертификации работ по охране труда;
- определения размера скидки или надбавки к страховому тарифу, отчисляемому в Фонд социального страхования Российской Федерации¹.

Аттестацию рабочих мест по условиям труда организация имеет право проводить в полном объеме самостоятельно. При отсутствии у организации аттестованного (аккредитованного) лабораторного подразделения для проведения инструментальных измерений уровней производственных факторов организация имеет право привлечь аккредитованные лаборатории центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора или другие лаборатории, аккредитованные на право проведения инструментальных замеров в определенной Аттестатом аккредитации измерительной лаборатории области аккредитации.

Приказом от 31 августа 2007 г. № 569 Минздравсоцразвития России утвердил Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда (вступает в силу с 1 сентября 2008 г.). Документ регулирует вопросы деятельности работодателей: юридических лиц и индивидуальных предпринимателей по проведению аттестаций рабочих мест по условиям труда. Он содержит рекомендации по оформлению и использованию результатов аттестации и определяет методы исследований при проведении оценки условий труда.

¹ Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (в ред. от 21 июля 2007 г. № 186-ФЗ).

В частности, в нем определен порядок¹:

- подготовки к проведению аттестации рабочих мест по условиям труда;
- гигиенической оценки условий труда;
- оценки обеспеченности работников СИЗ;
- травмобезопасности рабочих мест;
- фактического состояния условий труда на рабочих местах.

А также приведены *образцы документов* (Приложения 5–12):

- форма перечня рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда;
- карта аттестации рабочего места по условиям труда и рекомендации по ее заполнению;
- протокол оценки травмобезопасности рабочего места и другие формы.

Документы по аттестации рабочих мест по условиям труда позволяют провести всестороннюю комплексную оценку условий труда на каждом рабочем месте.

Аттестацию рабочих мест по условиям труда обязан проводить работодатель каждой организации независимо от вида деятельности и формы собственности.

По результатам аттестации для рабочих мест с вредными условиями труда разрабатывается план мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда. План должен предусматривать мероприятия по улучшению техники и технологии, применению средств индивидуальной и коллективной защиты, оздоровительные мероприятия, а также мероприятия по охране и оптимальной организации труда.

5.7. Обслуживание рабочих мест

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

¹ Как будет проходить аттестация рабочих мест по условиям труда с 1 сентября 2008 г. [Электронный ресурс] (www.glavbuh.net).

функций либо простаивает в ожидании их выполнения. От эффективности организации системы обслуживания рабочих мест зависит производительность труда, ритмичность производства, качество работ и продукции.

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

Система обслуживания должна быть:

- *комплексной* — включать в себя все функции обслуживания и обеспечивать их согласованность и увязку;
- *рациональной* — оптимально сочетать централизованные и децентрализованные виды обслуживания;
- *гибкой, оперативной* — обеспечивать возможность быстрого вмешательства при возникновении отклонений от нормального хода процессов обслуживания;
- *прогрессивной* — учитывающей современные возможности техники, технологии, возможности стандартизации и унификации;
- *плановой* — быть частью внутрипроизводственного планирования, организовываться на основе расчетов обслуживания для каждого рабочего места, согласовываться с системой оперативного планирования, сменных заданий;
- *предупредительной* — не допускающей остановки производства из-за несвоевременного выполнения работ по обслуживанию рабочего места. Предупредительность — это заблаговременность обслуживания, основанная на расчетах ресурсов работы оборудования и отдельных его частей, на расчетах запасов сырья, материалов, топлива, инструментов на рабочем месте, необходимых для обеспечения бесперебойной работы;
- *своевременной* — обеспечивать строгое соблюдение установленного регламента обслуживания; все должно делаться вовремя, в установленный срок, от этого зависит четкость работы обслуживаемого рабочего места;
- *надежной* — гарантирующей обслуживание рабочего места вовремя, в нужном объеме, требуемого качества; надежность обслуживания — это признак высокой его организации, что достигается системой дублирования, подстраховки на случай непредвиденных нарушений в выполнении функций обслуживания;

- *экономичной* — основанной на расчетах разных вариантов осуществления обслуживания и выбора того из них, который при соблюдении всех вышеперечисленных принципов потребует наименьших затрат: труда и материальных средств.

Объектами обслуживания являются элементы производственного процесса, в данном случае мы говорим о них как об элементах рабочего места — средствах, предметах и субъектах труда. В зависимости от элемента рабочего места функции обслуживания группируются по следующим трем направлениям.

1. Функции по обслуживанию средств труда:

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

2. Функции по обслуживанию предметов труда:

- складская (прием, учет, хранение, комплектование и выдача материалов, деталей, инструмента);
- транспортная (работы погрузочно-разгрузочные, по доставке к рабочим местам предметов и средств труда и вывозу с рабочих мест готовой продукции);
- контрольная (контроль качества сырья, материалов, продукции).

3. Функции по обслуживанию работников:

- информационное обслуживание, производственный инструктаж, распределение работ, выдача производственных заданий;
- санитарно-гигиеническое обслуживание;
- хозяйственно-бытовое обслуживание, общественное питание;
- медицинское обслуживание;
- культурное обслуживание;
- охрана труда.

Сгруппируем выделяемые практиками виды обслуживания рабочих мест (табл. 5.3).

Таблица 5.3

Характеристика видов обслуживания рабочих мест

Признак классификации	Вид обслуживания	Краткая характеристика
Степень централизации	Централизованное	Сосредоточие функций обслуживания в руках одного центра в рамках цеха, производства, отдела или предприятия
	Децентрализованное	Функции обслуживания выполняются либо самими основными работниками, либо вспомогательным персоналом, находящимся в тех подразделениях, которые он обслуживает
	Смешанное (комбинированное)	Часть функций обслуживания выполняется централизованно, а часть – децентрализованно
Форма выполнения функций	Стандартное	Обслуживание по заранее разработанным стандартным расписаниям и стандарт-планам, характерно для поточно-массового производства, при устойчивом производственном процессе и постоянном закреплении операций за рабочими местами
	Планово-предупредительное	Все функции обслуживания рабочих мест производятся на основе план-графиков, увязанных с производственными планами, заданиями в условиях крупно- и средне-серийного производства
	Дежурное	Осуществляется по мере необходимости по вызовам с рабочих мест и по сменно-суточным заданиям

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

- установить, в каких функциях обслуживания нуждается данное рабочее место, его работник и вся система рабочих мест;
- по каждой функции обслуживания определить физическую норму обслуживания, обосновать ее объем в смену (месяц, год).

Хорошо организованное обслуживание предполагает, что каждый работник, рабочее место которого обслуживается, и работник, который эту работу выполняет, обязаны знать ответы на три вопроса: в какое время, в каком объеме и кто или кого соответственно обслуживают, иными словами норму и регламент обслуживания, что должно быть отражено в организационных документах.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Раскройте содержание следующих понятий

- Раскройте сущность понятия рабочего места, используя различные подходы к его изучению.
- Каковы основные функции рабочего места?
- Приведите классификацию рабочих мест по важнейшим признакам.
- Что понимается под организацией рабочего места?
- Назовите задачи, которые решаются при организации рабочего места.
- Какие основные системы планировки помещения вы знаете?
- Каким требованиям должна отвечать планировка рабочих мест?
- В чем состоит различие общей и частной, частной и внутренней планировок рабочих мест?

Выполните тренировочные задания

Задание 1. *Разработайте оптимальную планировку своего настоящего или будущего рабочего места:*

- 1) подберите мебель, инвентарь, оргнастку, средства связи;
- 2) определите для себя зону наибольшей досягаемости;
- 3) нарисуйте план своего рабочего места;
- 4) сделайте описание художественного оформления интерьера своего рабочего кабинета (места):
 - окраска стен, пола, потолка;
 - цвет штор и обивки мебели;
 - декоративное оформление (светильники, ковер, художественные произведения, изделия прикладного искусства и т. д.);
- 5) разместите оборудование для поддержания оптимальных санитарно-гигиенических норм и психологической разгрузки (цвето-световой интерьер, функциональная музыка, наличие флоры и фауны в специально отведенных местах).

Задание 2. *Перечислите и обоснуйте качества, которыми должна обладать система обслуживания рабочих мест. Что представляет собой система обслуживания рабочих мест? Обозначьте круг вопросов, которые необходимо решить для организации обслуживания рабочих мест. Приведите пример нормы и регламента обслуживания рабочих мест.*

Задание 3. *С помощью рис. 5.2 и 5.3 дайте определения и проанализируйте:*

- рабочие зоны (наиболее характерные для руководителя) при работе в горизонтальной плоскости;
- рабочие зоны в вертикальной плоскости;
- рабочие позы;
- рациональную планировку рабочего места руководителя.