

БАКАЛАВРИАТ

В.Б. Бычин, Е.В. Шубенкова

РЕГЛАМЕНТАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



Электронно-
Библиотечная
Система
znanium.com

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – БАКАЛАВРИАТ

серия основана в 1996 г.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

В.Б. БЫЧИН
Е.В. ШУБЕНКОВА

РЕГЛАМЕНТАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

*«Рекомендовано
Учебно-методическим объединением вузов России
по образованию в области экономики и экономической теории,
национальной экономики и экономики труда в качестве
учебного пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлению 080100.62 «Экономика»
(квалификация (степень) «бакалавр»)*

Электронно-
Библиотечная

znanium.com

Соответствует
Федеральному государственному
образовательному стандарту
3-го поколения

Москва
ИНФРА-М
2014

УДК 331(075.8)
ББК 65.242я73
Б95

ФЗ
№ 436-ФЗ Издание не подлежит маркировке
в соответствии с п. 1 ч. 1 ст. 11

Рецензенты:

Е.К. Самраилова — д-р пед. наук, профессор, зав. кафедрой экономики труда и управления персоналом Академии труда и социальных отношений;

Л.В. Сонкова — д-р экон. наук, профессор, зав. кафедрой экономической теории и экономики Саратовского государственного университета

Об авторах:

Бычин Владимир Борисович — д-р экон. наук, профессор кафедры экономики труда и управления персоналом Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, заслуженный работник Высшей школы Российской Федерации;

Шубенкова Евгения Валерьевна — д-р экон. наук, профессор кафедры экономики труда и управления персоналом Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова

Бычин В.Б., Шубенкова Е.В.

Б95

Регламентация и нормирование труда: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2014. — 188 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/2038 (www.doi.org).

ISBN 978-5-16-009283-6 (print)

ISBN 978-5-16-100191-2 (online)

Учебное пособие нацелено на обеспечение профессиональной подготовки студентов в части освоения основ организации и регламентации коллективного и индивидуального труда сотрудников организации, необходимых для обеспечения эффективной работы кадровой службы организации (предприятия), формирование у будущих специалистов комплекса компетенций в области владения одним из действенных инструментов совершенствования управленческой деятельности — нормирование труда. Оно дает современные теоретические представления о регламентации и нормировании труда как важнейшем инструменте совершенствования организационных систем в целом и повышения эффективности управленческого труда в частности.

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки 080400.62 — Управление персоналом, а также для бакалавров по направлениям подготовки «Менеджмент» и «Экономика».

ББК 65.242я73

ISBN 978-5-16-009283-6 (print)
ISBN 978-5-16-100191-2 (online)

© Бычин В.Б.,
Шубенкова Е.В., 2014

ВВЕДЕНИЕ

Успешная деятельность любой организации во многом зависит от четкой организации всех процессов на основе научно обоснованных регламентов и норм. В условиях конкуренции возрастает значение всех факторов, влияющих на эффективность деятельности организации (предприятия), в том числе организационных. Когда прибыль является основным обобщающим показателем деятельности предприятия, все виды норм, нормативов и регламентов, в первую очередь трудовых, имеют важнейшее значение в достижении высоких результатов. Именно эти инструменты позволяют эффективно, рационально использовать финансовые, материальные и человеческие ресурсы организации для достижения поставленных целей. Персонал организации — главная ценность любой организации, основное звено в ее управлении. Это стали понимать практически все отечественные менеджеры. Вместе с тем российский менеджмент пока далек от эффективного использования в управлении персоналом, человеческими ресурсами современной нормативной базы, научных методов регламентации и нормирования труда.

Система управления организации при отсутствии или низком качестве регламентов лишена стройности и слаженности, превращается в бюрократическую систему с чрезвычайно низким КПД, вызывающую негативное отношение как сотрудников, так и клиентов организации. В настоящее время нормативами не охвачены многие показатели, отражающие уровень организационного, информационного и технического обеспечения управленческого труда.

Особо следует отметить социальную важность регламентации и нормирования труда, обусловленную поворотом к социальной направленности производственных отношений, прослеживающихся в настоящее время. В динамичных условиях развивающегося рынка каждый человек имеет потребность осознания собственной роли в процессе создания благ и услуг, в деятельности конкретной организации. Определить место в общественной организации труда каждого сотрудника возможно только через конкретное разделение труда, а оптимальные формы и уровни разделения и кооперации труда между работниками могут быть определены и обоснованы с помощью научно обоснованной регламентации труда.

В условиях рыночной экономики регламентация труда персонала организаций в основном носит локальный характер и регулируется документами, разработанными в рамках конкретной организации. Однако регламентирование в целом опирается на ряд законов, постановлений, рекомендаций. К их числу относятся Гражданский ко-

декс РФ, Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах», Трудовой кодекс РФ и др.

Учебное пособие по дисциплине «Регламентация и нормирование труда» предназначено, прежде всего, для студентов, обучающихся по направлению подготовки 080400.62 — Управление персоналом и составлено на основе требований ФГОС ВПО и примерной программы по данному направлению. Также настоящее учебное пособие представляет интерес для обучающихся по программам подготовки бакалавров по направлениям подготовки «Менеджмент» и «Экономика».

Учебное пособие по дисциплине «Регламентация и нормирование труда» нацелено на обеспечение профессиональной подготовки студентов в части освоения основ организации и регламентации коллективного и индивидуального труда сотрудников организации, необходимых для обеспечения эффективной работы кадровой службы организации (предприятия), формирование у будущих специалистов комплекса компетенций в области владения одним из действенных инструментов совершенствования управленческой деятельности. Оно дает современные теоретические представления о регламентации и нормировании труда как важнейшем инструменте совершенствования организационных систем в целом и повышения эффективности управленческого труда в частности.

Учебное пособие по дисциплине «Регламентация и нормирование труда» призвано решать конкретные **задачи** по подготовке бакалавров:

- к научно-исследовательской и практической работе в области управления персоналом, связанной с пониманием сущности регламентации и нормирования труда, знанием их теоретических основ и технологий практической реализации;
- осуществлению методов и процедур регламентации и нормирования труда в организации;
- обоснованному с точки зрения конкретных организационно-технических условий применению методов изучения затрат рабочего времени;
- участию в деятельности по проектированию, внедрению и пересмотру норм труда;
- поиску, корректному применению и анализу профильной информации, необходимой для решения управленческих задач в сфере регламентации и нормирования труда.

В результате освоения содержания дисциплины «Регламентация и нормирование труда» студент, обучающийся по направлению подготовки 080400.62 — Управление персоналом, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, а именно:

- организационно-управленческой и экономической деятельностью;

- знать основы ... нормирования труда, владеть навыками анализа работ ... и уметь применять их на практике (ПК-10);
- знать основы разработки и внедрения корпоративных стандартов в области управления персоналом (ПК-28);
- владеть навыками разработки организационной и функционально-штатной структуры (ПК-29);
- владеть навыками разработки локальных нормативных актов, касающихся организации труда (правила внутреннего трудового распорядка, положение об отпусках, положение о командировках и пр.) (ПК-30);
- знать основы разработки и внедрения кадровой и управленческой документации, оптимизации документооборота и схем взаимодействия между подразделениями (ПК-31).

Значение учебного пособия также определено местом дисциплины «Регламентация и нормирование труда» в структуре ООП ВПО (основной образовательной программы высшего профессионального образования). Изучение дисциплины связано с такими дисциплинами, как «Основы теории управления», «Экономика и социология труда», «Управление персоналом организации», «Основы организации труда», «Основы аудита и оценки персонала». Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: «Управленческий учет и учет персонала», «Оплата труда персонала», «Основы кадровой политики и кадрового планирования».

РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ТРУДА ПЕРСОНАЛА: СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ

1.1. РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ТРУДА В СИСТЕМЕ РЕГЛАМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Рациональная организация производственно-хозяйственных систем и всех их слагаемых может быть построена только на основе использования самых совершенных организационных подсистем, в том числе четко регламентирующих трудовые процессы. Регламентация труда способствует решению задач качественного совершенствования систем и методов руководства и управления персоналом, наиболее полному использованию профессионального и творческого потенциала работников, рациональной организации их труда и повышению его эффективности, а также компетентности, дисциплины, требовательности.

Эффективному управлению предприятием, фирмой и т.п., тесному взаимодействию всех подразделений и служб, исключению дублирования в работе способствует разработка нормативных документов, регламентирующих деятельность, четко определяющих функции, права, обязанности каждого подразделения, а также отдельных исполнителей с учетом специфических особенностей их деятельности.

В практике регулирования трудовых отношений и организации труда чрезвычайно важна регламентация трудовой деятельности работников, четкое формализованное описание должностных обязанностей сотрудников и средства обеспечения этих обязанностей.

Совершенствование организации труда персонала на научной основе требует соответствующих форм и методов. Отечественный и зарубежный опыт убеждает: необходимы не только систематическая и целенаправленная работа по улучшению организации труда, но и отражение ее результатов, принятого рационального варианта в соответствующих нормативных документах. Такие документы носят обязательный или рекомендательный характер.

Термин «регламент» французского происхождения (фр. *reglement* — правило) и обозначает совокупность правил, определяющих порядок деятельности предприятия, учреждения, организации, государственного органа, а также порядок проведения заседаний и конференций и т.п.

В первой четверти XVIII в. Петром I был поднят статус регламента до законодательного акта Российского государства. Известны Гене-

ральный и Духовный регламенты, регламенты Адмиралтейства и Главного магистра и др. Они определяли штаты, структуру, функции и порядок деятельности центральных государственных учреждений, организацию армии и флота, порядок прохождения службы и даже манеры поведения людей в обществе.

В наше время о регламенте чаще всего вспоминают, когда требуется определить порядок проведения совещания или заседания, т.е. используется наиболее узкое понятие термина.

Регламентация означает установление и строгое соблюдение определенных правил, положений, указаний, инструкций, нормативов, параметров и т.п. Регламентация должна быть научно обоснованной и основываться не на произвольных решениях отдельных лиц, а на объективных закономерностях.

Как утверждал известный американский специалист в области управления Г. Эмерсон, «предприятие, лишенное стандартных писанных инструкций, неспособно к неуклонному движению вперед... Пять лет планового и регистрируемого движения вперед дают больше, чем 20 лет случайных попыток, результаты которых остаются только в памяти сменяющихся служащих»¹. Необходимость регламентации отдельных сторон управленческой деятельности подчеркивалась и другими зарубежными исследователями. Так, разработанный известным немецким социологом М. Вебером тип административной организации основывается на принципах, предполагающих регламентацию функций, прав и обязанностей каждого звена системы управления. В частности, один из его принципов подчеркивает, что деятельность производственно-хозяйственной системы должна регулироваться «последовательной системой абстрактных правил»². Разработка систем стандартов, общих правил, по его мнению, вызвана необходимостью обеспечить единообразие в осуществлении функций управления, независимо от лиц, выполняющих их. Четкие правила и инструкции исключают возможные отклонения при выполнении заданий, вызываемых индивидуальными различиями. Вместе с тем многие исследователи начала XX в., занимавшиеся проблемами управления, указывали на чисто формальную сторону «веберовской организации», на игнорирование неформальных отношений в системе организации.

Идеи регламентации отдельных сторон организации труда находят применение и в современных западных моделях управления. Так, модель Гарцбурга, разработанная в середине 60-х гг. прошлого сто-

¹ Научная организация труда и управления / под ред. А.Н. Щербаня. М., 1965. С. 300.

² Зудина Л.Н. Организация управленческого труда: учебное пособие. М., 1997. С. 58.

летия и нашедшая широкое применение на немецких предприятиях, предполагает жесткую регламентацию сфер деятельности, квалификационного уровня сотрудников, четко очерченных задач и заданий. Но в то же время модель предусматривает возможность самостоятельных квалифицированных действий сотрудников в рамках поставленных задач, за которые несет полную ответственность перед своим непосредственным руководителем.

Первые научные исследования в области регламентации управления в бывшем СССР относятся к началу 20-х гг. Они были связаны с работами Центрального института труда (ЦИТ) при ВЦСПС и Института техники управления (ИТУ) при Народном комиссариате РКИ. Эти институты возглавлялись А.К. Гастевым и П.М. Керженцевым, которые внесли значительный вклад в разработку теории управления. Однако в 30-х гг. эти работы были свернуты и вновь возобновились лишь в 60-х гг.

Существующие в современной организации регламенты можно **классифицировать** в зависимости от элементов системы управления:

1) регламенты, регулирующие деятельность предприятия в целом как единого юридического лица (устав, договор учредителей, философия, правила внутреннего трудового распорядка и др.);

2) регламенты, регулирующие работу персонала, рассматриваемого, в свою очередь, как совокупность взаимосвязанных групп работников (положение о подразделениях, модели рабочих мест, должностные инструкции, контракты и др.);

3) регламенты по информационному обеспечению (делопроизводство, документы, классификаторы, типовые банки данных и др.);

4) регламенты, регулирующие порядок работы с техникой управления (матрица функций, графики процессов, технологические карты и др.).

Все многообразие регламентов может быть представлено как **система**, цель которой — упорядочение деятельности организации (предприятия). В рамках этой системы выделяются различные **формы регламентации**, т.е. конкретное представление регламентов в виде совокупности документов, схем, графиков, таблиц и т.п., которые можно разделить на *документированные* и *недокументированные*. При этом надо иметь в виду, что различают два типа регламентирующих документов — регламентирующие документы долговременного действия (организационные, планово-учетные и нормативные) и распорядительные документы (приказы, распоряжения, служебные записки с разрешительной резолюцией, решения и т.п.). Последние применяются для передачи краткосрочных, не терпящих отлагательств поручений руководства — когда нет смысла разрабатывать полноценный документ долговременного действия. Объем действия распорядительных документов при регулярном менеджменте очень

мал, и когда речь идет о регламентации, то имеются в виду в первую очередь регламентирующие документы долговременного действия.

Для того чтобы деятельность организации была управляемой, необходимо регламентировать субъекты деятельности, процессы деятельности и ресурсы, необходимые для ее успешного ведения.

Субъекты деятельности — сотрудники, выполняющие работу. Субъекты деятельности могут быть индивидуальными (должностные позиции, рабочие места) и коллективными (подразделения). Для регламентации деятельности субъектов обычно используются организационные документы: должностные инструкции, положения о подразделениях или должностных лицах. Процессы деятельности — это части деятельности, в ходе которой субъекты выполняют свою работу, используя ресурсы. Для регламентации деятельности процессов используются нормативные документы (положения о направлении деятельности, рабочие инструкции, методические рекомендации). Ресурсы — это деньги, материалы, люди, которые обеспечивают деятельность компании. Распределение ресурсов обязательно нужно регламентировать, и наиболее удобно это делать с использованием планово-учетных документов (планов, нормативов).

Так как персонал, с одной стороны, — субъекты деятельности, а с другой — один из ключевых ресурсов, необходимых в деятельности практически любой организации, регламентация деятельности персонала — одна из самых важных задач организаций.

Регламенты, регулирующие работу персонала (регламенты трудовой деятельности, регламенты труда), занимают ключевое место в системе регламентов управления в целом и разрабатываются в рамках всех элементов системы управления организацией: функций управления, оргструктуры, технологии управления, кадрового, методического, технического обеспечения и др.

Регламентация труда — это установление и обеспечение выполнения правил, положений, инструкций, норм, стандартов, в соответствии с которыми осуществляется деятельность персонала.

В условиях рыночной экономики регламентация труда персонала организаций в основном носит локальный характер и регулируется документами, разработанными в рамках конкретной организации. Однако регламентирующее в целом опирается на ряд законов, постановлений, рекомендаций. К их числу относятся Конституция РФ, Гражданский кодекс РФ, Федеральный закон «Об акционерных обществах», Трудовой кодекс РФ и др. Регламентация труда государственных служащих регулируется также Федеральным законом от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации», законами о государственной службе субъектов РФ, Положением «О проведении аттестации федерального

государственного служащего», Положением «О порядке присвоения и сохранения квалификационных разрядов федеральным государственным служащим», Положением «О проведении конкурса на замещение вакантной государственной должности федеральной государственной службы» и др.

Регламентирование труда, как правило, осуществляется по следующим **направлениям**: организационно-правовое, экономическое и социально-психологическое.

Организационно-правовое регламентирование отражается в ряде документов, имеющих:

- нормативный характер (например, положение о структурном подразделении, положение об организации, порядок составления политики компании, должностные инструкции и др.) (см. Пример рекомендаций по разработке политики компании);
- характер административного указания, которое является обязательным, адресуется конкретным управляемым объектам или лицам (например, приказ, распоряжение, инструкция);
- рекомендательный характер (например, распорядок рабочего дня руководителя, регламент деятельности офисного административно-управленческого персонала и т.п.).

Экономическое регламентирование определяет границы и порядок экономических отношений в трудовом процессе. К ним относятся: Положение об оплате труда, Положение о материальном стимулировании работников организации, Положение о премировании и т.п.

Социально-психологическое регламентирование устанавливает определенный порядок социально-психологических отношений (например, Кодекс деловой этики). А это, в свою очередь, способствует усилению и четкому использованию организационно-правовых и экономических форм регламентирования труда.

В зависимости от объекта регламентация труда включает в себя:

- 1) регламентацию содержания и организации труда сотрудников организации (предприятия);
- 2) регламентацию условий трудовой деятельности;
- 3) регламентацию затрат и результатов труда и выполняемой работы, которая включает в себя:
 - а) разработку и установление норм труда;
 - б) определение ряда показателей, характеризующих деятельность подразделений предприятия и каждого работника в отдельности, которые учитывали бы вклад подразделений и отдельных работников в общий результат деятельности предприятия;
 - в) определение количественной оценки по каждому из показателей.

Регламентация трудовой деятельности работников неразрывно связана с нормированием труда — процессом исследования, проек-

тирования и установления необходимых затрат и результатов труда, а также оптимальных соотношений между численностью работников различных категорий и групп. Нормы труда в конечном счете устанавливаются в соответствии с достигнутым уровнем техники, технологии, организации производства и труда;

4) регламентацию отбора, найма и увольнения персонала;

5) регламентацию адаптации новых сотрудников. Новички должны максимально быстро воспринять свойственные организации традиции и нормы, включиться в трудовой процесс. Вступление в должность представляет собой существенную часть процесса. Оно должно быть тщательно спланировано и выполнено. Если будет конкретный регламент и будут определены ответственные лица, процесс адаптации пройдет быстрее и менее болезненно как для новичка, так и для опытных сотрудников.

Работнику, принятому на вакантную должность, доводится следующая информация: какую работу он должен выполнять, как его задача соотносится с целями предприятия, как разграничиваются его работа с работой других сотрудников, какова его компетенция и связанная с этим ответственность, кому он подчиняется и кто подчиняется ему, каковы перспективы профессионального и должностного роста, система вознаграждения за работу, представляемые предприятием социальные льготы для работников и т.п.

При этом программа вступления в должность существенно отличается у руководителей, специалистов и рабочих;

6) регламентацию дисциплины труда;

7) регламентацию правил поведения в рамках определенной деятельности.

Можно выделить три способа целенаправленного управления моделями поведения сотрудников в зависимости от жесткости регламентации: правила, нормы и традиции.

Правила — самый жесткий способ регламентации. Правила — это официально зафиксированные в регламентирующих документах модели поведения (стандарты деятельности), соблюдение которых контролируется, а нарушение наказывается. Правилами могут регулироваться технологические области деятельности, например технология производства, за которой следят менеджеры по качеству (ОТК). Кроме того, правилами могут устанавливаться модели проведения совещаний, форма одежды, поведение сотрудников во время корпоративных мероприятий и в некоторых случаях даже личная жизнь сотрудников.

Нормы поведения — неофициальные и, как правило, не зафиксированные, но четко соблюдаемые модели поведения, следование которым контролируется сотрудниками организации, а их нарушение порицается. Сотрудники организации, которые принимают са-

мое активное участие в сохранении, распространении и контроле за исполнением норм, становятся его лидерами (формальными или неформальными).

Традиции — максимально мягкие требования к поведению сотрудников, при которых существует некоторая модель поведения, которую одобрило руководство, но нет ни контролирующих ее соблюдение лидеров, ни официальных правил. В данном случае модель выступает в качестве эталона, но каждый человек решает сам, следовать этому эталону или нет (по принципу «нравится — не нравится»).

1.2. РЕГЛАМЕНТАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Научная организация труда любой категории работников всегда предполагает большую или меньшую степень регламентации. Это очевидно, поскольку научный подход предполагает внесение в организацию труда строгого порядка, необходимой последовательности в выполнении работы, четких требований к результатам. Без регламентации это осуществить невозможно.

Осуществляя регламентацию организации труда, необходимо, прежде всего, установить форму регламентации, или степень ее жесткости применительно к тому или иному элементу организации труда.

Можно выделить две формы (степени) регламентации: *жесткую регламентацию* и *саморегламентацию*. При *саморегламентации* работник сам, пользуясь разработанными рекомендациями, осуществляет свободный выбор наиболее приемлемого метода, порядка, последовательности выполнения работы.

Иногда вызывает возражение необходимость регламентации организации управленческого труда. При этом выдвигается такой аргумент: управленческий труд (за исключением труда технических исполнителей) в значительной степени носит творческий характер, а регламентация его исключает индивидуальные творческие начала, инициативу. Однако это не совсем так. Действительно, организация труда рабочих легче поддается регламентации и в большей мере подлежит именно жесткой регламентации. Однако и организация труда служащих ни в коем случае не должна выпадать из поля зрения при разработке системы регламентов. При этом, правда, следует учитывать следующие моменты.

Во-первых, регламентация организации труда служащих не предполагает жесткой регламентации всех элементов организации труда. Степень жесткости должна быть различна как по отдельным элементам организации труда, по видам работ, так и по группам служащих (руководители, специалисты, технические исполнители).

Во-вторых, большинству процессов управления присуща цикличность, повторяемость (только на первый взгляд кажется, что ее нет),

и, следовательно, есть благоприятные условия для описания таких работ и составления последовательности и способа их выполнения. Это обеспечит поддержание организационной дисциплины в работе аппарата управления. И, что очень важно, лучший порядок выполнения работы будет не только в памяти работников (а они довольно часто сменяются), но и будет закреплён документально.

В-третьих, в управленческой деятельности значительный удельный вес занимают формально-логические работы, которые, в отличие от творческих, поддаются регламентации точно так же, как и исполнительские.

В-четвертых, главный критерий выбора степени регламентации должен быть не принадлежность работника к той или иной функциональной группе работников, а уровень его квалификации, профессионализма, компетентности.

И, наконец, регламентация — не догма. И это относится не только к служащим, но и к рабочим. Любая инициатива по совершенствованию выполнения трудовых процессов может и должна быть рассмотрена, а установленный регламент изменен. Нельзя рассматривать регламентацию как раз и навсегда установленную. Но нельзя не считаться и с фактом психологического неприятия регламентации; преодолеть его трудно, как и трудно преодолеть выполненные работы привычным методом.

Объекты регламентации организации труда. Объектами жесткой регламентации для всех групп работников (рабочих, руководителей, специалистов, технических исполнителей), независимо от характера выполняемых ими работы, являются:

1) содержание труда (перечень выполняемых функций, работ и операций, возлагаемых на отдел, группу или отдельного работника) в соответствии с целями и задачами организации (предприятия), рациональным разделением труда, уровнем квалификации работников. Для этого необходимо выявить и устранить функции, работы и операции, которые не оказывают практического влияния на достижение целей и задач организации (предприятия), и включить те, которые не выполняются, но необходимы;

2) содержание, объем, периодичность и формы информации, необходимой для выполнения возложенных функций, основных видов работ и операций. При этом выявляется и устраняется из обращения избыточная информация и выявляется информация, которой не хватает для эффективного труда;

3) информационные связи отделов, групп, исполнителей (кооперация труда), сроки предоставления информации, документов;

4) квалификационные требования к работникам в соответствии с квалификационными характеристиками, приведенными в квалификационном справочнике;

- 5) нормы труда (нормы времени, нормы выработки, нормативы численности, нормы управляемости, обслуживания, др.);
- 6) организация рабочих мест (их планировка и оснащение);
- 7) санитарно-гигиенические условия труда.

Степень жесткости регламентации организации процессов труда во многом определяется характером деятельности работника. Не могут быть объектами жесткой регламентации работы и операции, носящие творческий характер. Здесь предпочтительна «саморегламентация», или «самоорганизация», обеспечивающая работнику свободу выбора и творческого поиска методов выполнения работ.

Что касается трудовых процессов рабочих и формально-логических работ служащих, носящих циклический характер, то здесь возможна жесткая регламентация не только элементов, указанных выше, но и последовательности или процедур выполнения работ. Методы работник выбирает сам, пользуясь соответствующими рекомендациями, методиками.

Организацию трудовых процессов рабочих и исполнительской работы служащих (документационные, учетные, счетные работы и операции) также целесообразно жестко регламентировать, установив перечень выполняемых операций, последовательность их выполнения, методы и средства выполнения, норму времени (выработки).

Осуществляя регламентацию организации управленческого труда, целесообразно пользоваться Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, типовыми решениями: классификаторами функций, работ и операций, типовыми системами информационного обеспечения, типовыми организационными структурами, типовыми положениями о структурных подразделениях предприятий, типовыми должностными инструкциями, типовыми проектами рабочих мест и другими нормативными материалами отраслевого и межотраслевого характера.

При регламентации организации труда рабочих необходимо использовать Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий (ЕТКС) или аналогичные отраслевые справочники, Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, типовые проекты организации рабочих мест и др., маршрутно-технологические карты производственного процесса, модели рабочих мест, правила по технике безопасности, правила эксплуатации оборудования и другие нормативные материалы отраслевого и межотраслевого характера.

Установленная регламентация отражается в соответствующих нормативных документах: содержание труда служащих — в положениях о подразделениях и должностных инструкциях, требования, предъявляемые к работнику, — в должностных инструкциях, личностных

спецификациях, содержание, объем и формы информации — в типовых системах информации, организация рабочих мест — в эскизах планировки и перечнях оснащения, условия труда — в установленных нормах и параметрах, организация процессов труда — в технологических, операционно-технологических картах, процедурах выполнения работ, оперограммах, блок-схемах состава работ по функциям управления и др.

Положение о подразделении — документ, регламентирующий деятельность какого-либо структурного подразделения организации (отдела, службы, бюро, группы и т.п.): его задачи, функции, права, ответственность.

Типовая структура положения включает следующие разделы.

1. Общие положения (кому подчиняется данное подразделение, степень его самостоятельности, какими нормативно-правовыми документами оно руководствуется в своей деятельности и т.п.).

2. Задачи подразделения.

3. Оргструктура подразделения (схема с указанием линейно-функциональной, методической и иной подчиненности и взаимосвязей отдельных звеньев и работников подразделения).

4. Функции подразделения.

5. Взаимоотношения подразделения с другими звеньями организации с указанием информации, документации, получаемой и передаваемой данными подразделением, от кого и кому, сроки и периодичность.

6. Права подразделения (в пределах возложенных на него функций).

7. Ответственность подразделения (в рамках приданных ему полномочий, за некачественное, несвоевременное их выполнение).

Типовые Положения о подразделениях содержатся в специальной литературе, но требуется их адаптация, уточнение применительно к каждому конкретному предприятию и подразделению.

Совокупность должностей служащих находит отражение в штатном расписании.

Штатное расписание — это документ, который отражает штатный состав структур организации (предприятия), полный перечень должностей, численность сотрудников, а также размеры окладов, надбавок и фонд заработной платы.

Штатное расписание составляется по унифицированной форме № Т-3, утвержденной постановлением Госкомстата России от 5 января 2004 г. № 1 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты» (Приложение 1).

Для работодателя штатное расписание является удобным «инструментом», выполняющим сразу несколько функций. В частности, оно:

- позволяет четко проследить организационную структуру компании (ее структурные подразделения);
- закрепляет штатную численность структурных подразделений и количество штатных единиц по каждой должности (профессии);
- позволяет проследить систему оплаты труда работников структурных подразделений;
- устанавливает и закрепляет размеры надбавок;
- облегчает отслеживание вакансий и осуществление подбора персонала на данные вакансии.

Как правило, в небольших организациях составлением штатного расписания занимаются сотрудники кадровой службы и (или) бухгалтерии, в крупных компаниях — планово-экономический отдел или отдел организации труда и заработной платы. Если речь идет об индивидуальном предпринимателе, то этим может заниматься кадровик, бухгалтер (при наличии таковых в штате) или же сам предприниматель. Очень эффективно отражать в форме Т-3 возможные совмещения должностей сотрудников с выплатой персональных надбавок (50–100% от размера зарплаты). Это сокращает издержки на содержание рабочих мест. Утверждается штатное расписание приказом (распоряжением), подписанным руководителем организации или уполномоченным им на это лицом. Данные в штатном расписании корректируются один-два раза в год (индексируют оклады и тарифные ставки сотрудников).

Для каждой должности, содержащейся в штатном расписании, должна быть разработана должностная инструкция, которая составляется на основе Положения о подразделении, квалификационной характеристики, а также проведенного анализа работы (или рабочего места, должности) и составленного описания работы (рабочего места, должности). Должностная инструкция определяет обязанности, права и ответственность каждого работника, занимающего определенную должность, начиная с заместителей руководителя подразделения. Деятельность первых лиц организации и их заместителей регламентируется ее уставом, а руководителей подразделений — положениями о них.

Должностная инструкция работника является одним из локальных нормативных актов, в соответствии с которым работник осуществляет трудовую деятельность.

Должностная инструкция регламентирует организационно-правовое положение работника, его обязанности, права, ответственность, предъявляемые к нему квалификационные требования, порядок приема, увольнения, замещения и обеспечивает условия для его эффективной работы.

Как нормативно-правовой документ, должностные инструкции служат основанием для пересмотра штатного расписания, разрешения трудовых споров, производственных конфликтов, например, о необходимости исполнения тех или иных обязанностей, о подчиненности работника определенному руководителю, для определения правомерности тех или иных мер дисциплинарных взысканий и тому подобное.

Должностная инструкция должна быть разработана для каждой должности, содержащейся в штатном расписании, она составляется на основе положения о подразделении, квалификационной характеристики, а также проведенного анализа работы (или рабочего места, должности) и составленного описания работы (рабочего места, должности).

Деятельность первых лиц организации и их заместителей регламентируется ее уставом, а руководителей подразделений — положениями о них.

Приведенная далее типовая структура должностной инструкции позволяет:

1) сбалансировать основные функции, права и ответственность по каждой должности;

2) обеспечить повышение эффективности управленческих работ за счет более совершенной технологии процесса управления путем рационализации порядка выполнения и взаимосвязи отдельных процедур и операций;

3) устранить дублирование по отдельным функциям;

4) упорядочить информационные потоки в организации.

Типовая структура должностной инструкции включает следующие разделы.

I. Общие положения. Указываются отдел (подразделение) и полное наименование должности; порядок назначения и освобождения работника от занимаемой должности; подчиненность должности и должностные лица, которыми руководит работник; замещение по должности во время отсутствия; определяются квалификационные требования к работнику по образованию, специальности, стажу работы по специальности. Перечисляются правовые акты и нормативные документы, которыми должен руководствоваться работник.

II. Цели. Формулируются цели, которые руководство организации ставит перед работником по данной должности.

III. Функции. Определяются конкретные действия работника, периодичность и сроки их выполнения; указывается форма участия работника в управленческой деятельности: руководить, утверждать, исполнять, согласовывать и т.д.

IV. Информационные взаимоотношения. Связи по должности. Перечисляются содержание информации, форма ее предоставления,

сроки и периодичность поступления или передачи, от каких должностных лиц или подразделений она поступает и кому передается.

V. *Права*. Определяются права, предоставляемые работнику для самостоятельного выполнения возложенных на него функций, по отношению к его подчиненным, внешним организациям.

VI. *Ответственность*. Устанавливаются виды ответственности за несвоевременное и некачественное выполнение работником должностных обязанностей и неиспользование предоставленных ему прав; указываются показатели, по которым руководитель оценивает работника.

Личностная спецификация представляет собой набор требований, которые работа на данном рабочем месте или должности предъявляет к работнику. Она вытекает непосредственно из описания работы (или рабочего места, должности) и отвечает на вопрос: «Каковы черты характера, каким должен быть опыт человека, его образование для того, чтобы он успешно выполнял работу на данном рабочем месте (должности)?» Личностная спецификация дает информацию, необходимую для приема на работу и отбора нужных сотрудников, для проведения собеседования.

Личностная спецификация включает в себя следующие разделы и требования к персоналу:

а) *физический облик* — рост, вес, лево-, праворукость, состояние здоровья (аллергии, слух, зрение и т.п.), возраст, пол, речевые характеристики. Внешний вид, поведение;

б) *достижения (образование, квалификация, опыт)* — уровень образования, тип учебного заведения, знание языков, дополнительное профессиональное обучение, опыт работы (где, выполняемые обязанности, достигнутые результаты, объем ответственности и т.п.);

в) *интеллект* — беглость речи, четкое выражение мыслей, скорость восприятия, память, абстрактное мышление, уровень интеллекта;

г) *специальные способности* — к вычислениям, механические, навыки устного выступления, умение разбираться в чертежах, формулах, художественные и музыкальные способности;

д) *интересы* — приоритеты (интеллектуальная или физическая работа, конструирование, общественная работа и т.д.); мотивация (деньги, престиж, власть, услуги, карьера и т.п.);

е) *черты характера* — влияние на других, инициативность, самостоятельность, эмоциональность, ответственность, жесткость характера, доверчивость и т.п.;

ж) *внешние условия* (социально-бытовые) — место рождения, место жительства, занятия членов семьи, финансовые условия семьи, расстояние от дома до работы, наличие возможности к переездам, командировкам и т.д.

Личностная спецификация может быть составлена либо в текстовой, либо в табличной форме. В последнем случае каждое требование к работнику может быть выражено в трех вариантах:

1) *основные требуемые качества*, т.е. такие, без наличия которых работа не может осуществляться на удовлетворительном уровне;

2) *желаемые качества* — преимущество должно отдаваться кандидатам, обладающим ими, при условии наличия других главных качеств;

3) *противопоказания* — качества, автоматически исключающие кандидатов, хотя и подходящих по другим параметрам.

Существуют и другие подходы к выделению качеств работника. Например, в США широко используется личностная спецификация из пяти пунктов Манро Фрейзера:

а) *воздействие на других людей* — физические данные, внешность, речь и манеры поведения;

б) *накопленная квалификация* — образование, профессиональное обучение, подготовка, опыт работы;

в) *природные способности* — быстрота понимания и способность к обучению;

г) *движущая сила (мотивация)* — поставленные перед собой цели, решимость и последовательность в их достижении, успех их достижения;

д) *адаптация* — эмоциональная устойчивость, способность противостоять стрессам и контактность с людьми.

Составленная любым из названных способов личностная спецификация является важным инструментом при отборе кандидатов на вакантную должность, проведении отборочного собеседования, так как в их ходе качества отдельного человека, претендующего на должность, сравниваются с теми, которые содержатся в личностной спецификации и представляют собой как бы «идеальный», с точки зрения организации, «портрет» будущего сотрудника.

Пример. Личностная спецификация

| Должность | Требуемые качества | | |
|---|--------------------|----------|------------------|
| | основные | желаемые | противопоказания |
| Перечень требований к работнику | | | |
| 1. Физический облик (возраст, рост, пол, здоровье, внешний вид) | | | |
| 2. Достижения (образование, квалификация, опыт) | | | |
| 3. Интеллект (ум, смысленность, память, беглость речи, логика мышления, четкое выражение мысли) | | | |
| 4. Специальные способности (к вычислениям, чертежам, музыкальные, художественные) | | | |

| Должность | Требуемые качества | | |
|--|--------------------|-----------|-------------------|
| | основ-ные | жела-емые | противо-показания |
| Перечень требований к работнику | | | |
| 5. Интересы (к конструированию, общественной работе, к власти, деньгам, престижу, карьере) | | | |
| 6. Черты характера (инициативность, самостоятельность, ответственность, эмоциональность) | | | |
| 7. Внешние условия (домашние, социально-бытовые, финансовые, возможность командировок) | | | |

Пример. Личностная спецификация для специалиста по кадрам

1. *Физический облик:* возраст — 25–40 лет, презентабельный внешний вид, располагающая внешность.

2. *Достижения:* образование — среднее специальное, высшее со специализацией в области управления персоналом, социологии, экономики, менеджмента; опыт работы — 2–3 года работы с персоналом в организации банковско-финансовой сферы; 1 год работы по найму персонала. Навыки интервьюирования, знание трудового законодательства, практические навыки устных выступлений, развитые до такого уровня, чтобы можно было ознакомить сотрудников с проблемами работы с персоналом.

3. *Интеллект:* компетентность в вопросах управления персоналом, хорошая память, беглость речи, четкое выражение мысли.

4. *Специальные способности:* ПК (Windows), знание английского языка (свободно). Владение каким-либо другим языком является важнейшим преимуществом.

5. *Интересы:* разносторонние, в том числе к общественной работе.

6. *Черты характера:* коммуникабельность, чувство юмора, ответственность, неконфликтность, терпеливость в работе с людьми.

7. *Внешние условия:* нормальные жилищно-бытовые условия, возможность командировок.

Процедура — это документально зафиксированный порядок конкретного выполнения трудового процесса, определяющий состав, последовательность, содержание и исполнителей операций. Она также отражает прохождение документов, связанных с выполнением данной работы.

Процедура любого управленческого процесса должна отражать: цель работы; документы, используемые при выполнении работы; разрабатываемые документы (указывается наименование документа, его форма); схему процедуры: последовательность выполнения операций, входящих в управленческий процесс, их содержание и порядок прохождения документов.

Операционно-технологическая карта. Применение этой формы регламентации целесообразно при выполнении наиболее массовых, типичных или достаточно сложных видов работ и операций. Обязательными в операционно-технологической карте являются: на-

именование операций, их содержание и форма завершения каждой из них. Методы выполнения операции носят, как правило, рекомендательный характер. Если для выполнения отдельных операций возможно использование различных информационных и технических средств, в карте выделяются специальные графы, в которых отражается техническое и информационное оснащение. Если можно определить трудоемкость операций, она тоже отражается в специальной графе. Данные о трудоемкости носят справочный характер, если она рассчитана экспертным путем или на основе фотохронометража, и рекомендательный, если она определена на основе нормативов.

Оперограмма — документ, устанавливающий последовательность выполнения операций по определенной процедуре с указанием конкретных исполнителей. Может указываться и трудоемкость каждой операции.

Пример. Оперограмма процесса управления конфликтами в отделе трудовых отношений ОАО «Москвич»¹

| Функции | Исполнители | | | | |
|---|------------------|------------------------|--------------|----------|----------|
| | Начальник отдела | Зам. начальника отдела | Конфликтолог | Психолог | Социолог |
| 1. Проведение социологических опросов, социально-психологических исследований | Р | К | П | О, У | О, У |
| 2. Проведение лекций и семинаров в подразделениях | Р | К, О | У | У | У |
| 3. Обеспечение руководителей организации литературой по конфликтам | Р | К, О | П, У | П | П |
| 4. Информирование работников об общих рекомендациях по разрешению конфликтов | Р | К | О, У | У | У |
| 5. Информирование работников об их социальном и экономическом положении на текущий момент | Р | К, О | У | У | У, П |

Условные обозначения:

О — отвечает за выполнение функции;

У — участвует в выполнении функции;

П — предоставляет необходимую информацию, исходные данные;

К — контролирует;

Р — принимает решение.

¹ Управление персоналом организации: учебник / под ред. А.Я. Кибанова. М., 2002. С. 529.

Пример. Оперограмма процедуры проведения найма, отбора и приема персонала в банке

| Наименование операций | Исполнители | | | | Трудоемкость, человеко-ч, в год |
|--|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | председатель банка | отдел кадров | руководители подразделений | претенденты на должность | |
| 1. Анализ информации об имеющихся вакантных местах | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 30 |
| 2. Сбор документов и заполнение учетных форм | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | 25 |
| 3. Изучение документов претендентов | | <input type="checkbox"/> | | | 25 |
| 4. Собеседование со специалистами службы персонала | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | 75 |
| 5. Оценка профессиональных знаний | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 75 |
| 6. Оценка индивидуальных обязанностей | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | 10 |
| 7. Составление приказа о назначении на должность | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 15 |
| 8. Подписание приказа | <input type="checkbox"/> | | | | 1 |
| 9. Проведение инструктажа | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15 |
| 10. Формирование личного дела | | <input type="checkbox"/> | | | 35 |
| ИТОГО | | | | | 306 |

1.3. ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО РЕГЛАМЕНТАЦИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ

При регламентации труда персонала необходимо учитывать требования, заложенные в соответствующей централизованно разрабатываемой и утверждаемой нормативной документации, такой как:

- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР);
- Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (КСДС);
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих отраслей экономики Российской Федерации (ЕТКС).

Государство централизованно определяет наименования профессий рабочих и должностей служащих, которые являются государственными стандартами, разграничение функций, полномочий и ответственности работников, требования к их знаниям и квалификации. С учетом этих документов в организациях (предприятиях) разрабатываются локальные нормативные документы, регламентирующие труд персонала.

Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР) — нормативный документ, который должна иметь служба управления персоналом каждого предприятия, учреждения, организации. ОКПДТР является составной частью Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации Российской Федерации (ЕСКК).

Общероссийские классификаторы представляют собой систематизированные перечни и группировки информации, разрабатываемые в соответствии с определенными стандартами и используемые в различных сферах экономической и социальной деятельности. Они предназначены для обеспечения единства проведения статистических сравнений, учета, анализа и прогноза технико-экономических и социальных показателей, решения задач оптимизации затрат и эффективного распределения ресурсов на всех уровнях управления экономикой в условиях автоматизированной обработки информации с учетом международного опыта и современных требований. Одним из наиболее важных нормативных актов является ОКПДТР.

Объектами классификации в ОКПДТР служит информация по 5200 профессиям рабочих и 2000 должностям служащих. Классификатор предназначен для решения задач, связанных с учетом численности рабочих и служащих, распределением персонала по категориям, уровню квалификации, степени механизации и условиям труда. Он непосредственно связан с вопросами обеспечения занятости, организации заработной платы рабочих и служащих, установления дополнительного отпуска и сокращенного рабочего дня, льгот и компенсаций, начисления пенсий, определения необходимой потребности в кадрах на всех уровнях управления экономикой в условиях автоматизированной обработки информации.

ОКПДТР охватывает все применяемые в различных отраслях экономики профессии рабочих и должности служащих, установленные в законодательных актах и нормативных документах — законах РФ, указах Президента РФ, приказах, постановлениях, положениях и других актах федеральных органов исполнительной власти (министерств и ведомств) по оплате и регламентации труда работников, Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профес-

сий рабочих отраслей экономики Российской Федерации (далее — ЕТКС), Квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих и иных документах.

Применение установленного точного наименования профессий рабочих и должностей служащих во всей системе управленческой и первичной учетной документации, особенно в трудовых договорах (контрактах), приказах (распоряжениях), трудовых книжках, расчетных ведомостях, является важнейшим требованием к работникам всех кадровых и других служб.

ОКПДТР состоит из двух разделов: «Профессии рабочих» и «Должности служащих». В каждом из них наименования профессий и должностей расположены в алфавитном порядке. Все позиции ОКПДТР состоят из трех блоков: блока идентификации; блока наименования объекта классификации; информационного блока.

В *блоке идентификации* используется серийно-порядковая система кодирования объектов классификации, включая пять цифровых десятичных знаков и контрольное число, определяемое в соответствии с действующей Методикой расчета и применения контрольных чисел.

Блок наименования объекта классификации представляет собой точную унифицированную запись наименования конкретной профессии рабочего или должности служащего.

Для *информационного блока* новым по сравнению с ранее действовавшим Общесоюзным классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (1 86 016) и общим как для рабочих, так и для служащих является отнесение их к определенным позициям **Общероссийского классификатора занятий (ОКЗ)**. ОКЗ (ОК 010-93), являясь нормативным документом, включенным в Единую систему классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации РФ, представляет собой систематизированный перечень видов трудовой деятельности, позволяющий достигнуть единообразия их наименований и обеспечить возможность проведения статистических сравнений, учета и анализа в целях осуществления рациональной политики занятости, а также оценки состояния и динамики изменений структуры рабочей силы.

Классификационной единицей ОКЗ является занятие, под которым понимают любой вид трудовой деятельности, приносящий заработок или доход, в том числе не требующий специальной подготовки. Объектами классификации являются группы занятий, однородные с точки зрения содержания работ и требуемого уровня квалификации. Систематизация занятий в ОКЗ адаптирована к Международной стандартной классификации занятий, принятой 14 Международной конференцией по статистике труда, и имеет иерархическую четырехуровневую структуру, на каждом последующем

уровне которой представлены группы занятий с учетом более глубокой специализации. Структурно классификатор состоит из девяти укрупненных групп, подразделяющихся на подгруппы, составные группы и базовые группы, каждой из них присвоен соответствующий код.

Между объектами классификации ОКПДТР и ОКЗ установлены связи, позволяющие относить каждый объект ОКПДТР к соответствующей группировке ОКЗ.

Кроме того, в информационный блок ОКПДТР включены семь фасетов, характеризующих профессии рабочих по следующим признакам: виды производств и работ; тарифные разряды; классы (категории) квалификации; формы и системы оплаты труда; условия труда; степень механизации труда; производные профессии.

По должностям служащих три фасета характеризуют их по следующим признакам: категории должностей; производные должности; категории (классы) квалификации.

Для профессий рабочих в ОКПДТР установлена следующая форма расположения материала.

Пример. Кодирование по ОКПДТР профессии токаря-револьверщика:

1 9165 5 02 7223 4 12 1 2,

где:

1 — профессия (рабочий);

9165 — токарь-револьверщик;

5 — контрольное число;

02 — 2-й выпуск ЕТКС;

7223 — базовая группа по ОКЗ ("Станочники на металлообрабатывающих станках, наладчики станков и оборудования");

4 — тарифный разряд;

12 — сдельно-премиальная система оплаты труда;

1 — нормальные условия труда;

2 — рабочий, выполняющий работу при помощи машин и механизмов.

Фасет 07, характеризующий производные профессии рабочих (старший, помощник), в данном случае не применен, так как в соответствии с действующими нормативными документами он не относится к данной профессии.

Для должностей служащих в ОКПДТР принята следующая форма расположения материала.

Пример. Кодирование по ОКПДТР должности заместителя начальника финансово-экономического отдела:

2 4695 1 1 1231 03,

где:

2 — должность (служащий);

4695 — начальник отдела (финансово-экономического и административного);

1 — контрольное число;

1 — категория руководителей;

1231 — базовая группа по ОКЗ ("Руководители финансово-экономических и административных подразделений и служб");

03 — производная должность — заместитель.

ОКПДТР утвержден постановлением Госстандарта России от 26 декабря 1994 г. № 367, введен в действие с 1 января 1996 г. За прошедший период в связи с изменениями в профессионально-квалификационной структуре кадров в ОКПДТР внесены соответствующие изменения и дополнения. По мере накопления новых материалов работа в этой области продолжается. Система ведения ОКПДТР предусматривает взаимодействие Института труда и ЦБНТ Минтруда России с ВНИКИ Госстандарта России.

Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (КСДС). В Квалификационный справочник включены квалификационные характеристики около 250 должностей служащих. Справочник призван обеспечить рациональное разделение труда, создать действенный механизм разграничения функций, полномочий и ответственности на основе четкой регламентации трудовой деятельности работников в современных условиях развития рыночных отношений.

Значительные изменения, произошедшие за последнее десятилетие в экономических, социальных и организационно-технических отношениях, а также в практике применения квалификационных характеристик должностей служащих, обусловили необходимость их пересмотра, дальнейшего совершенствования с учетом нового этапа развития общества, новых требований к работникам, их знаниям и квалификации.

Справочник дополнен новыми квалификационными характеристиками должностей работников, функции которых связаны со становлением и развитием рыночных отношений. К ним относятся квалификационные характеристики должностей: аудитора, аукциониста, брокера, дилера, менеджера, оценщика, специалиста по маркетингу и др.

В Квалификационном справочнике пересмотрены действующие квалификационные характеристики по традиционным должностям, в них внесены существенные изменения и дополнения. Во всех квалификационных характеристиках проведена регламентация трудовых функций различных категорий служащих в целях обеспечения единого подхода к подбору персонала соответствующей квалификации и соблюдения единых принципов тарификации работ, основанных на их сложности. Все квалификационные характеристики пересмотрены с учетом новейших законодательных и нормативных правовых актов.

Включенные в Квалификационный справочник квалификационные характеристики являются нормативными документами, регламентирующими содержание выполняемых функций работников, способствующими обеспечению оптимальной технологии трудовой деятельности, рационального разделения труда, высокой организованности, дисциплины и порядка на каждом рабочем месте, а также совершенствованию системы управления персоналом. Квалификационные характеристики предназначены для применения на предприятиях, в учреждениях и организациях различных форм собственности, организационно-правовых форм и отраслей экономики независимо от их ведомственной подчиненности.

Квалификационный справочник разработан в соответствии с принятой классификацией служащих на три категории: руководителей, специалистов и других служащих (технических исполнителей). Отнесение служащих к определенным категориям осуществляется в зависимости от характера преимущественно выполняемых работ, составляющих содержание труда работника (организационно-административные, аналитико-конструктивные, информационно-технические).

На основе квалификационных характеристик разрабатываются должностные инструкции для конкретных работников, при составлении которых уточняются обязанности, предусмотренные в характеристиках, с учетом особенностей организации производства, труда и управления, технологии выполнения трудовых процессов. При этом важно, чтобы службы управления персоналом как в квалификационных характеристиках, так и в должностных инструкциях обеспечивали точное соответствие наименования должностей ОКПДТР.

Квалификационный справочник содержит характеристики массовых должностей, общие для всех отраслей экономики, наиболее широко используемые на практике. Квалификационные характеристики должностей, специфических для отдельных отраслей, разрабатываются министерствами (ведомствами) и утверждаются в установленном порядке.

Каждая квалификационная характеристика состоит из трех разделов: «Должностные обязанности», «Должен знать» и «Квалификационные требования».

Раздел «Должностные обязанности» определяет основные трудовые функции, выполнение которых полностью или частично поручается работнику, занимающему данную должность, с учетом технологической однородности и взаимосвязанности работ, позволяющих обеспечить его оптимальную специализацию. Данный раздел является ведущим, так как содержание работ обуславливает наименование должности, ее роль и место в структуре организации, а также требования к квалификации работника.

Пример. Извлечение из раздела «Должностные обязанности» квалификационной характеристики менеджера по персоналу, отнесенного к категории руководителей:

Организует работу с персоналом в соответствии с общими целями развития предприятия, учреждения, организации и конкретными направлениями кадровой политики для достижения эффективного использования и профессионального совершенствования работников.

Обеспечивает укомплектование предприятия, учреждения, организации работниками необходимых профессий, специальностей и квалификации.

Определяет потребность в персонале, изучает рынок труда с целью определения возможных источников обеспечения необходимыми кадрами.

Осуществляет подбор кадров, проводит собеседования с нанимающимися на работу, в том числе с выпускниками учебных заведений, с целью комплектования штата работников.

Организует обучение персонала, координирует работу по повышению квалификации сотрудников и развитию их деловой карьеры.

Доводит информацию по кадровым вопросам и важнейшим кадровым решениям до всех работников.

Организует проведение оценки результатов трудовой деятельности работников, аттестаций, конкурсов на замещение вакантных должностей.

Совместно с руководителями структурных подразделений участвует в принятии решений по вопросам найма, перевода, продвижения по службе, понижения в должности, наложения административных взысканий, а также увольнения работников.

В разделе «Должен знать» содержатся основные требования, предъявляемые к работнику в отношении специальных знаний, а также знаний законодательных и нормативных правовых актов, положений, инструкций и других руководящих материалов, методов и средств, необходимых работнику при выполнении его должностных обязанностей. В данном случае требования к знаниям работника определяются исходя из его должностных обязанностей.

Пример. Извлечение из раздела «Должен знать» менеджера по персоналу:

- законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия, учреждения, организации по управлению персоналом;
- законодательство о труде;
- основы рыночной экономики, предпринимательства и ведения бизнеса;
- конъюнктуру рынка рабочей силы и образовательных услуг;
- порядок ценообразования и налогообложения;
- основы маркетинга;
- современные концепции управления персоналом;
- основы трудовой мотивации и системы оценки персонала;
- формы и методы обучения и повышения квалификации кадров;
- порядок разработки трудовых договоров (контрактов);
- методы и организацию менеджмента;
- основы технологии производства и перспективы развития предприятия, учреждения, организации, структуру управления и их кадровый состав;
- основы общей и социальной психологии, социологии и психологии труда;
- основы производственной педагогики;
- этику делового общения;
- передовой отечественный и зарубежный опыт в области управления персоналом;

- основы организации делопроизводства;
- методы обработки информации с применением современных технических средств, коммуникаций и связи, вычислительной техники;
- правила и нормы охраны труда.

В разделе «Требования к квалификации» определены уровень профессиональной подготовки работника, необходимой для выполнения предусмотренных должностных обязанностей, и требования к стажу работы.

Сложность выполняемых работ, возложенных должностными обязанностями на работника, обуславливает требования к его квалификации.

Так, в требованиях к квалификации менеджера по персоналу установлено, что он должен иметь высшее профессиональное образование (по специальности «менеджмент») или высшее профессиональное образование и дополнительную подготовку в области менеджмента, стаж работы по специальности не менее двух лет.

В целях обеспечения условий для профессионального роста и усиления материальной заинтересованности специалистов в их характеристиках предусматривается в пределах одной и той же должности без изменения ее наименования **внутридолжностное квалификационное категорирование по оплате труда**, которое устанавливается руководителем предприятия, учреждения, организации. При этом учитываются степень самостоятельности работника при выполнении должностных обязанностей, его ответственность за принимаемые решения, отношение к работе, эффективность и качество труда, а также профессиональные знания, опыт практической деятельности, определяемый стажем работы по специальности, и др.

Применение Квалификационного справочника способствует совершенствованию организации труда всех категорий служащих — руководителей, специалистов и других служащих (технических исполнителей).

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих отраслей экономики Российской Федерации (ЕТКС) — нормативный документ, разрабатываемый в централизованном порядке в целях обеспечения единства в тарификации одинаковых по сложности работ как по отраслям производства, так и между отраслями, а также единства в тарификации рабочих равной квалификации.

В соответствии с ЕТКС производится присвоение квалификационных разрядов рабочим и составляются программы по подготовке и повышению их квалификации.

Выпуски ЕТКС подготавливаются на основе Методических указаний по разработке ЕТКС. Методические указания базируются на аналитическом методе оценки сложности работ по единой для всех

видов работ схеме оценочных факторов, критериев сложности, построенных по технологическому принципу, а также на методе времени (сроков) подготовки рабочих различных уровней квалификации, используемом для оценки количественных различий в сложности работ. Существенным отличием действующих Методических указаний от ранее применявшихся является введение в процесс оценки работ единой схемы оценочных факторов вместо оценки по функциям, составляющим процесс труда.

С 1999 г. проведена работа по пересмотру всех 72 выпусков Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих отраслей народного хозяйства, разработанных еще в СССР. Эти выпуски были разработаны по 226 видам производств и работ с 5200 наименованиями профессий рабочих и 25 000 тарифно-квалификационными характеристиками.

В ходе пересмотра ЕТКС количество выпусков было сокращено, установлена их новая структура, уточнены тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих в связи с изменением технологических процессов, форм организации и содержания труда, возросшими требованиями к качеству выпускаемой продукции (выполняемых работ), уровню квалификации и знаний рабочих. По ряду профессий расширен диапазон тарифных разрядов с 6 до 8.

Включенные в выпуски ЕТКС тарифно-квалификационные характеристики применяются при тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим на предприятиях, в учреждениях и организациях различных отраслей экономики независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, где имеются указанные в них производства или виды работ, кроме особо оговоренных случаев.

В результате исключения устаревших и унификации наименований профессий рабочих, выполняющих аналогичные или близкие по содержанию работы, предусмотрено во всех выпусках ЕТКС сократить более 1200 наименований профессий рабочих. В ЕТКС включены дополнительно тарифно-квалификационные характеристики по более чем 80 наименованиям новых профессий.

Структурой ЕТКС предусмотрено, что первый его выпуск включает в себя профессии рабочих, общие (сквозные) для всех отраслей экономики; последующие — профессии рабочих по отраслям, производствам и видам работ.

Каждый выпуск ЕТКС содержит:

- введение, в котором указывается, какие производства и виды работ охватываются данным выпуском, какой организацией он разработан, другие сведения общего характера;
- тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих по разрядам;

- алфавитный указатель профессий рабочих и перечень измененных наименований профессий с указанием их наименований по ранее действовавшему ЕТКС.

Перечень выпусков и входящих в них разделов ЕТКС включен в первый выпуск. В нем содержатся единые для всех выпусков ЕТКС общие положения.

Тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих приводятся по разрядам и состоят, как правило, из трех разделов.

В разделе «Характеристика работ» содержится описание наиболее типичных для данной профессии и данного разряда работ, которые рабочий должен уметь выполнять, применяемых при этом орудий и предметов труда с краткими техническими и технологическими характеристиками; указываются широта комплекса выполняемых операций (работ) и степень самостоятельности рабочего при их выполнении, а также при выборе и установлении режимов работ.

Пример. Извлечение из раздела «Характеристика работ» тарифно-квалификационной характеристики слесаря-электромонтажника 6 разряда (ЕТКС, вып. 2 § 17Б):

Монтаж, полная разборка, сборка, ремонт, наладка, регулировка, испытание и сдача сложных экспериментальных электрических машин и приборов, сложного специального нестандартного оборудования при совмещении механических и электрических цепей, установок автоматического питания и регулирования пультов управления на крупных судах, самолетах, уникальном и прецизионном металлообрабатывающем оборудовании, электростанциях, а также электрических систем автоматических линий металлообрабатывающих станков и агрегатов по обработке сложных деталей.

Наладка наиболее сложной защитной и коммутационной аппаратуры и электромеханизмов уникального и прецизионного оборудования.

Слесарная обработка собираемого оборудования при соблюдении связи механических и электрических параметров.

Выполнение монтажно-стыковочных отладочных и доводочных работ и испытаний электрических систем дистанционного управления.

В разделе «Должен знать» излагаются основные требования к квалификации рабочего, необходимой для качественного выполнения работ, приведенных в разделе «Характеристика работ», т.е. знание свойств предмета труда, последовательности и стадий ведения технологического процесса, технической и технологической документации, а также требования к специальным знаниям рабочего, обусловленные степенью сложности выполняемых работ. По отдельным профессиям рабочих, выполняющих работы повышенной сложности, приводятся требования к уровню их специального образования.

Пример. Извлечение из раздела «Должен знать» тарифно-квалификационной характеристики слесаря-электромонтажника 6 разряда:

«... конструктивные особенности и принцип работы монтируемых электрических машин, механизмов, приборов и сложного оборудования и установок на самолетах в соответствии с техническими условиями, а на судах согласно правилам морского и речного регистров; системы электрических приводов дистанционного управления постоянного и переменного тока, их устройство и

принцип работы; системы механических передач, редукторные и фрикционные устройства; способы проверки режимов работы и нагрузок, проверочных расчетов и снятия диаграмм в процессе испытания монтируемых электромеханизмов, приборов, работающих на холостом ходу и под нагрузкой; способы монтажа и демонтажа сложных электромеханизмов и всевозможных электросхем.

Требуется среднее профессиональное образование».

В разделе «Примеры работ» приводится перечень наиболее типичных для данной профессии и данного тарифного разряда работ, по аналогии с которыми может быть определен разряд других работ. В тех случаях, когда в разделах «Характеристика работ» и «Должен знать» достаточно полно изложено описание выполняемых работ и требований, предъявляемых к квалификации рабочего, раздел «Примеры работ» в характеристику не включается.

1.4. КАДРОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ – ВАЖНЕЙШИЙ ЭЛЕМЕНТ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ТРУДА

Результатом регламентирования трудовых и связанных с ними иных отношений работодателя и работника является комплекс документов, именуемый **кадровой документацией**. Хотя требования к ведению кадровой документации предусмотрены действующим трудовым законодательством, ни для кого не секрет, что в большинстве компаний надлежащей постановке кадровой документации не уделяют серьезного значения, в результате чего кадровый документооборот ведется с существенными нарушениями законодательно установленных требований. Кроме того, для большинства кадровиков и руководителей является загадочным следующий вопрос: что составляет систему кадровых документов?

Трудовым кодексом РФ (ТК РФ) к числу основных задач трудового законодательства отнесено создание необходимых правовых условий для согласования интересов сторон трудовых отношений, интересов государства, а также правовое регулирование трудовых отношений и в том числе отношений по организации труда и управлению трудом. Исходя из буквального толкования положений ТК РФ, можно сделать вывод, что некоторые из документов, регламентирующих трудовые отношения, обязательны для каждого работодателя.

ПРАВИЛА ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА

Правила внутреннего трудового распорядка являются локальным нормативным актом организации, регламентирующим в соответствии с трудовым законодательством порядок приема и увольнения работников, основные права, обязанности и ответственность сторон трудового договора, режим работы, время отдыха, применяемые к работникам меры поощрения и взыскания, а также иные вопросы регулирования трудовых отношений в организации (ст. 189 ТК РФ).

Правила внутреннего трудового распорядка предусматривают строгое соблюдение работниками дисциплины труда, способствуют четкой организации труда, рациональному использованию рабочего времени, высокому качеству работ, повышению производительности труда и эффективности производства. Все регулируемые Правилами отношения должны соответствовать нормам трудового законодательства. Обычно Правила являются приложением к коллективному договору (ст. 190 ТК РФ).

В Правилах могут быть установлены нормы, улучшающие по сравнению с ТК РФ положение работников. Локальные нормативные акты, ухудшающие положение работников по сравнению с трудовым законодательством, коллективным договором, соглашениями либо принятые без учета мнения представительного органа работников, являются недействительными. В таких случаях применяются законы или иные нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.

Правила внутреннего трудового распорядка утверждаются работодателем с учетом мнения представительного органа работников и обычно являются приложением к коллективному договору. Если постоянно действующий представительный орган работников в организации не сформирован, проект локального нормативного акта должен быть направлен представителям работников, избранных в соответствии со ст. 31 ТК РФ. В том случае, когда работники не воспользовались своим правом избрать представителей, работодатель имеет право принять соответствующий локальный акт единолично.

Организация имеет право самостоятельно определить содержание правил внутреннего трудового распорядка. (Приложение 2).

В содержание этих Правил **рекомендуется включить следующие разделы:**

- Общие положения;
- Порядок приема, перемещения и увольнения работников в соответствии с Трудовым кодексом и иными федеральными законами;
- Основные права, обязанности и ответственность сторон трудового договора;
- Рабочее время и его использование (ст. 100 ТК РФ);
- Время предоставления перерыва в работе для отдыха и питания и его продолжительность (ст. 108 ТК РФ);
- Перечень должностей с ненормированным рабочим днем (ст. 101 ТК РФ);
- Продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска, предоставляемого работникам с ненормированным рабочим днем (ст. 119 ТК РФ) или, например, за стаж работы в данной организации;

- Дни выплаты работникам заработной платы (ст. 136 ТК РФ);
- Основные права и обязанности работников;
- Основные права и обязанности работодателя;
- Применяемые к работникам меры поощрения за успехи в работе;
- Ответственность за нарушения трудовой дисциплины и применяемые взыскания;
- Иные вопросы регулирования трудовых отношений в данной организации.

Заключая трудовой договор, работник берет на себя обязательства соблюдать действующие в организации Правила внутреннего трудового распорядка. Работодатель вправе требовать от работника соблюдения этих Правил.

Правила внутреннего трудового распорядка стоит вывесить на доску объявлений, чтобы с ним мог ознакомиться каждый сотрудник.

Правила внутреннего трудового распорядка распространяют свое действие на всех работников. Для отдельных категорий работников действуют уставы и положения о дисциплине, устанавливаемые федеральными законами.

ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПОРЯДОК ОБРАБОТКИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ РАБОТНИКОВ, ИХ ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ В ЭТОЙ ОБЛАСТИ (ст. 86–89 ТК РФ)

Персональные данные работника — информация, необходимая работодателю в связи с трудовыми отношениями и касающаяся конкретного работника.

Обработка персональных данных работника — получение, хранение, комбинирование, передача или любое другое использование персональных данных работника.

График сменности. При сменной работе каждая группа работников должна производить работу в течение установленной продолжительности рабочего времени в соответствии с графиком сменности (ст. 103 ТК РФ). Сменная работа — работа в две, три или четыре смены — вводится в тех случаях, когда длительность производственного процесса превышает допустимую продолжительность ежедневной работы, а также в целях более эффективного использования оборудования, увеличения объема выпускаемой продукции или оказываемых услуг. При сменной работе каждая группа работников должна производить работу в течение установленной продолжительности рабочего времени в соответствии с графиком сменности. При составлении графиков сменности работодатель учитывает мнение представительного органа работников в порядке, установленном ст. 372 ТК РФ для принятия локальных нормативных актов. Графики

сменности, как правило, являются приложением к коллективному договору. Графики сменности доводятся до сведения работников не позднее чем за один месяц до введения их в действие. Работа в течение двух смен подряд запрещается.

Правила и инструкции по охране труда. Работодатель обязан обеспечить безопасные условия и охрану труда, правила и инструкции по охране труда должны быть составлены и доведены под роспись до сведения работников (ст. 212 ТК РФ).

Положение об отпуске. Право на ежегодный оплачиваемый отпуск относится к числу основных конституционных прав граждан. Вместе с тем оно гарантируется всем лицам, работающим по трудовому договору. Это означает, что, только заключив трудовой договор, работник вправе требовать от работодателя предоставления ему ежегодного оплачиваемого отпуска. В свою очередь, работодатель, заключивший трудовой договор с работником, обязан предоставлять ему такой отпуск в соответствии с действующим законодательством. Работавшие по трудовому договору приобретают право на ежегодный оплачиваемый отпуск независимо от того, у какого работодателя они трудятся (организация — юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, работодатель — физическое лицо), степени занятости (полное или неполное рабочее время), места выполнения трудовых обязанностей (в организации или на дому), формы оплаты труда, занимаемой должности, срока трудового договора и иных обстоятельств. За время отпуска за работником сохраняются место работы (должность) и средний заработок. Это одна из важнейших гарантий использования отпуска по назначению, т.е. для отдыха. Увольнение работника во время пребывания его в отпуске по инициативе работодателя не допускается (кроме случаев ликвидации организации). Однако сам работник вправе во время отпуска подать заявление об увольнении по собственному желанию и расторгнуть трудовой договор.

Время ежегодных отпусков оплачивается исходя из среднего заработка. Порядок исчисления среднего заработка одинаков как для оплаты основных и дополнительных отпусков, так и для выплаты компенсации за неиспользованный отпуск. Правила исчисления среднего заработка, в том числе и за отпуск, установлены ТК РФ. Оплата времени отпуска производится не позднее чем за три дня до его начала.

Работникам предоставляются ежегодные оплачиваемые отпуска двух видов:

- 1) ежегодные основные оплачиваемые отпуска;
- 2) ежегодные дополнительные оплачиваемые отпуска.

Отзыв работника из отпуска производится по инициативе работодателя, при этом должен быть издан соответствующий приказ.

Также требуется письменное согласие самого работника. Если работник отказывается выходить из отпуска до момента его окончания, это не следует рассматривать как нарушение трудовой дисциплины.

Если работник отзывается из отпуска, то при этом должно быть определено время, когда ему будет предоставлена оставшаяся неиспользованной часть отпуска. Работник по своему усмотрению выбирает время, когда он будет использовать оставшуюся часть. В связи с этим в график отпусков должны быть внесены соответствующие корректировки. Но работнику должна быть предоставлена возможность использовать оставшуюся часть отпуска в текущем году. В случае, когда это невозможно, неиспользованная часть отпуска может быть присоединена к отпуску за следующий рабочий год.

В случае отзыва работника из отпуска должен быть произведен перерасчет заработной платы.

В случае увольнения работника ему выплачивается денежная компенсация за все неиспользованные отпуска.

Россия присоединилась к международной Конвенции «Об оплачиваемых отпусках». В связи с этим произошли некоторые изменения в трудовом законодательстве страны. Главный пункт, который привнес новизну в отпуск очередной для российских работников, — это **положение об ограничении срока использования отпуска**. По российскому законодательству минимальная продолжительность основного отпуска составляет 28 календарных дней. Конвенция предусматривает, что отдых можно дробить на несколько частей, одна из которых должна быть не менее 14 дней. Раньше работники могли накапливать дни отпуска, а потом надолго выпадать из рабочего процесса. Теперь же «отгулять» время, отведенное на отдых, нужно в течение полутора лет. Вместе с тем существуют случаи, когда отпуск очередной может быть перенесен по инициативе фирмы. В этом случае он также должен быть письменно согласован с работником. Конвенция не отменяет компенсацию за неиспользованный очередной отпуск. Глобальным преимуществом для России в отношении присоединения к Конвенции является то, что это способствует интеграции страны в Европейское сообщество. Что примечательно — **после подписания Конвенции Россией ее граждане получили права обращаться с вопросами в Международную организацию труда.**

Положение об отпусках должно содержать эти общие правила предоставления отпусков. Рекомендуется включать в данное положение следующие разделы (Приложение 3): общие положения, основания и условия предоставления ежегодных отпусков, основания предоставления ежегодных дополнительных оплачиваемых отпусков, условия предоставления, использования и порядок оформления ежегодных основных и дополнительных оплачиваемых отпусков.

ГРАФИК ОТПУСКОВ (ст. 123 ТК РФ)

График отпусков (форма № Т-7, см. Приложение 4):

- применяется для отражения сведений о времени распределения ежегодных оплачиваемых отпусков работников всех структурных подразделений организации на календарный год по месяцам. При его составлении учитываются действующее законодательство, специфика деятельности организации и пожелания работников;
- визируется руководителем кадровой службы, руководителями структурных подразделений, согласовывается с выборным профсоюзным органом (при его наличии) и утверждается руководителем организации или уполномоченным им лицом;
- при переносе срока отпуска на другое время с согласия работника и руководителя структурного подразделения в график отпусков вносятся соответствующие изменения.

График отпусков должен быть утвержден не позднее чем за две недели до наступления календарного года, но разработка этого документа должна начаться раньше.

В графике должны быть отражены не только ежегодные основные оплачиваемые отпуска, но и дополнительные (например, за работу с вредными и (или) опасными условиями труда, за особый характер работы, за ненормированный рабочий день). Согласно ст. 120 ТК РФ при исчислении общей продолжительности дополнительные отпуска суммируются с основным отпуском. Продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска не должна быть меньше установленной законодательством. Следует помнить, что отдельным категориям работников полагаются основные оплачиваемые отпуска удлиненные, т.е. более 28 календарных дней. Например, несовершеннолетним — 31 календарный день (ст. 267 ТК РФ); инвалидам — не менее 30 календарных дней. При разделении отпуска на части хотя бы одна из его частей должна быть не менее 14 календарных дней (ст. 125 ТК РФ).

График отпусков — это локальный нормативный акт, обязательный для принятия и исполнения как работодателем, так и работниками. Это означает, что ни работодатель, ни работник не вправе в одностороннем порядке изменить установленное графиком время ухода в отпуск. В связи с этим утвержденный график отпусков доводится до сведения всех работников. В случае если работника не устраивает время отпуска, установленное в графике, он может попросить работодателя изменить его. С согласия работника время ухода в отпуск может быть изменено и по инициативе работодателя.

Работодатель обязан ознакомить каждого работника с графиком отпусков любым удобным способом, но желательно под роспись.

Особенности направления работников в служебные командировки устанавливаются в порядке, определяемом Положением об особенностях направления работников в служебные командировки,

утвержденном постановлении Правительства РФ от 13 октября 2008 г. № 749. Положение регламентирует общий порядок направления работников в служебные командировки как на территории РФ, так и на территории иностранных государств. На основе этого документа в организации может разрабатываться Положение о направлении работников в служебные командировки (Приложение 5).

Согласно ст. 166 ТК РФ служебной командировкой признается поездка работника по распоряжению руководителя организации на определенный срок в другую местность для выполнения служебного поручения вне места его постоянной работы. Поездка работника по распоряжению работодателя в обособленное подразделение командировочной организации (представительство, филиал), находящееся вне места постоянной работы, также признается командировкой.

Однако следует помнить, что Трудовой кодекс содержит определенные ограничения при направлении сотрудников в служебные командировки. Категорически нельзя направлять в командировку беременных женщин (ст. 259 ТК РФ), работника в период действия ученического договора, если только командировка не связана с обучением (ст. 203 ТК РФ), и несовершеннолетних сотрудников, которые не являются творческими работниками (ст. 268 ТК РФ). Женщин, имеющих детей в возрасте до трех лет, можно направить в командировку только с их письменного согласия и в случае, если отсутствуют какие-либо медицинские противопоказания. Данное правило распространяется и на отцов, воспитывающих детей без матери, и на опекунов (ст. 264 ТК РФ).

Служебные поездки работников, постоянная работа которых осуществляется в пути или имеет разъездной характер, служебными командировками не признаются.

Срок командировки определяется работодателем с учетом объема, сложности и других особенностей служебного поручения. Днем выезда в командировку считается дата отправления поезда, самолета, автобуса или другого транспортного средства от места постоянной работы командированного, а днем приезда из командировки — дата прибытия указанного транспортного средства в место постоянной работы. При отправлении транспортного средства до 24 часов включительно днем отъезда в командировку считаются текущие сутки, а с 00 часов и позднее — последующие сутки.

В случае если место отправления находится за чертой населенного пункта, учитывается время, необходимое для его проезда.

Вопрос о явке на работу решается по договоренности работодателя и работника.

Перед направлением работника в командировку необходимо оформить:

- приказ о направлении в командировку;
- командировочное удостоверение (Приложение 6).

Работник по возвращении из командировки обязан представить работодателю в течение трех рабочих дней:

- авансовый отчет об израсходованных в связи с командировкой суммах и произвести окончательный расчет по выданному ему перед отъездом в командировку денежному авансу на командировочные расходы. К авансовому отчету прилагаются командировочное удостоверение, оформленное надлежащим образом, документы о найме жилого помещения, фактических расходах по проезду (включая страховой взнос на обязательное личное страхование пассажиров на транспорте, оплату услуг по оформлению проездных документов и предоставлению в поездах постельных принадлежностей) и об иных расходах, связанных с командировкой;
- отчет о выполненной работе в командировке, согласованный с руководителем структурного подразделения работодателя, в письменной форме.

Направление работника в командировку за пределы территории РФ производится по распоряжению работодателя без оформления командировочного удостоверения, кроме случаев командирования в государства — участники СНГ, с которыми заключены межправительственные соглашения, на основании которых в документах для въезда и выезда пограничными органами не делаются отметки о пересечении государственной границы.

Работнику, направленному в служебную командировку, гарантируется сохранение места работы (должности) и среднего заработка, а также возмещение расходов, связанных с командировкой. Работнику подлежат возмещению расходы: по найму жилого помещения; на проезд к месту командировки и обратно; суточные; другие расходы (например, оплата услуг связи или почты, произведенная с разрешения работодателя).

Работнику при направлении его в командировку выдается денежный аванс на оплату расходов по проезду и найму жилого помещения и дополнительных расходов, связанных с проживанием вне места постоянного жительства (суточные). Эти расходы подлежат возмещению по нормам, определенным коллективным договором или локальным нормативным актом. Однако для правильной организации и ведения учета командировочных расходов в бюджетных учреждениях необходимо учитывать размеры, установленные в соответствующих нормативных актах¹.

¹ См.: Постановление Правительства РФ от 2 октября 2002 г. № 729 «О размерах возмещения расходов, связанных со служебными командировками на территории Российской Федерации, работникам организаций, финансируемых за счет средств федерального бюджета»; приказ Минфина России

Кроме того, ТК РФ устанавливает обязанность работодателя по документированию трудовых правоотношений с работником: трудовой договор должен быть заключен в письменной форме (ст. 67); прием на работу, увольнение оформляются приказом (распоряжением) работодателя, с которыми работник знакомится под роспись (ст. 68, 84¹); обязательно издание приказа (распоряжения) о применении дисциплинарного взыскания (ст. 193); на всех работников ведутся трудовые книжки (ст. 66).

СОДЕРЖАНИЕ ТРУДОВОГО ДОГОВОРА (ст. 57 ТК РФ)

Обязательными для включения в трудовой договор являются следующие условия:

1) место работы, а в случае, когда работник принимается для работы в филиале, представительстве или ином обособленном структурном подразделении организации, расположенном в другой местности, — место работы с указанием обособленного структурного подразделения и его местонахождения;

2) трудовая функция (работа по должности в соответствии со штатным расписанием, профессии, специальности с указанием квалификации; конкретный вид поручаемой работнику работы). Если в соответствии с ТК РФ, иными федеральными законами с выполнением работ по определенным должностям, профессиям, специальностям связано предоставление компенсаций и льгот либо наличие ограничений, то наименование этих должностей, профессий или специальностей и квалификационные требования к ним должны соответствовать наименованиям и требованиям, указанным в квалификационных справочниках, утверждаемых в порядке, устанавливаемом Правительством РФ;

3) дата начала работы, а в случае, когда заключается срочный трудовой договор, — также срок его действия и обстоятельства (причины), послужившие основанием для заключения срочного трудового договора в соответствии с ТК РФ или иным федеральным законом;

4) условия оплаты труда (в том числе размер тарифной ставки или оклада (должностного оклада) работника, доплаты, надбавки и поощрительные выплаты);

от 2 августа 2004 г. № 64н «Об установлении предельных норм возмещения расходов по найму жилого помещения в иностранной валюте при служебных командировках на территории иностранных государств работников организаций, финансируемых за счет средств федерального бюджета»; постановление Правительства РФ от 26 декабря 2005 г. № 812 «О размере и порядке выплаты суточных в иностранной валюте и надбавок к суточным в иностранной валюте при служебных командировках на территории иностранных государств работников организаций, финансируемых за счет средств из федерального бюджета» (далее — Постановление № 812).

5) режим рабочего времени и времени отдыха (если для данного работника он отличается от общих правил, действующих у данного работодателя);

6) компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и (или) опасными условиями труда, если работник принимается на работу в соответствующих условиях, с указанием характеристик условий труда на рабочем месте;

7) условия, определяющие в необходимых случаях характер работы (подвижной, разъездной, в пути, другой характер работы);

8) условие об обязательном социальном страховании работника в соответствии с ТК РФ и иными федеральными законами;

9) другие условия в случаях, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права.

Эти документы входят в число тех, которые, прежде всего, проверяют инспекторы федеральной инспекции труда.

Следовательно, весь комплекс кадровых документов можно разделить на два вида:

1) *обязательные кадровые документы*, наличие которых прямо предусмотрено ТК РФ для всех работодателей (юридических лиц и индивидуальных предпринимателей);

2) *факультативные кадровые документы*, которые работодатель может принимать в рамках локального нормотворчества, их перечень, порядок ведения работодатель определяет самостоятельно.

Факультативные кадровые документы носят рекомендательный характер, они также содержат нормы трудового права и необходимы для регламентации трудовых отношений. К факультативным кадровым документам можно отнести, например, Положение о персонале.

Положение о персонале отражает вопросы профессионального и социального развития трудового коллектива, его взаимоотношений с администрацией, гарантированности занятости персонала и др. Положение разрабатывается в основном в коммерческих организациях.

В текст Положения рекомендуется включать следующие разделы: общие положения; понятие персонала; принципы взаимоотношений администрации и персонала; программа развития персонала; система найма персонала; обучение персонала; право персонала на выбор форм организации труда; гарантированность занятости персонала; социальные гарантии персонала; участие персонала в прибылях; ответственность администрации и персонала; заключительные положения.

1.5. ДИСЦИПЛИНА ТРУДА КАК ОБЪЕКТ РЕГЛАМЕНТАЦИИ

Одним из важнейших объектов регламентации труда персонала является дисциплина труда, несоблюдение которой влечет за собой определенные меры ответственности. Дисциплинарная ответственность может быть общей, применимой ко всем без исключения работникам на основании ТК РФ, и специальной, предусмотренной отдельными федеральными законами. Статья 192 ТК РФ «Дисциплинарные взыскания» рассматривает, что считать дисциплинарным проступком, в каких случаях дисциплинарным взысканием является увольнение, можно ли применять к работникам, участвующим в забастовке, меры дисциплинарной ответственности.

Как институт трудового права **дисциплина труда** представляет собой правоотношение, выражающееся в строгом служебном подчинении по иерархической лестнице людей в процессе их трудовой деятельности, подчинение юридически установленным правилам поведения (правилам внутреннего трудового распорядка, положениям и уставам о дисциплине). Рассмотрению вопроса трудовой дисциплины в Трудовом кодексе РФ посвящен разд. VIII «Трудовой распорядок. Дисциплина труда».

Понятие трудовой дисциплины можно рассматривать с двух сторон:

- с объективной стороны дисциплина труда проявляется в установлении в организациях правил внутреннего трудового распорядка, закрепляющих трудовые обязанности работников и работодателя, режимы их исполнения;
- с субъективной стороны понятие дисциплины труда представляет собой добросовестное выполнение работниками и работодателем обязанностей, установленных нормативными актами.

Дисциплина труда является средством и функцией обеспечения наиболее эффективного решения политических, социальных, экономических, производственно-хозяйственных задач. Она является неотъемлемой частью любых правоотношений. Закрепление трудовой дисциплины как регулятора права определяется необходимостью:

- 1) поддержания правопорядка в трудовых правоотношениях;
- 2) формирования у работников самодисциплины, естественной потребности в добросовестном творческом выполнении трудовых обязанностей;
- 3) организации трудового коллектива на борьбу с проявлениями бесхозяйственности, халатности, пренебрежения к общеорганизационным интересам, интересам общества и государства;
- 4) создания в трудовом коллективе и во взаимоотношениях работодателя и работника нормального морально-психологического кли-

мата, основанного на уважении человеческого труда, его чести и достоинства.

Понятия «трудовая дисциплина» и «дисциплина труда» используются как синонимы. Трудовая дисциплина невозможна без целого ряда факторов, а именно:

- а) условия труда;
- б) уровень организации производственного процесса;
- в) материально-бытовое обеспечение персонала;
- г) размер оплаты труда;
- д) организация и своевременность оплаты труда и др.

В соответствии с ТК РФ и другими нормативно-правовыми актами, содержащими нормы трудового права, работодатель обязан создать условия, необходимые для соблюдения работниками дисциплины труда.

Правила поведения работников во время совместной деятельности определяются коллективным договором, соглашениями, а также локальными нормативными актами, принимаемыми работодателем (в пределах своей компетенции) в порядке, установленном ст. 8 ТК РФ, такими как:

- правила внутреннего трудового распорядка;
- должностные инструкции;
- графики сменности и др.

Регулятором поведения работников служит заключаемый с ними трудовой договор. Специфическим признаком трудового договора, отличающим его от гражданско-правовых договоров (договоров подряда, поручения, возмездного оказания услуг и др.), является подчинение работника внутреннему трудовому распорядку, установленному в организации (соблюдение режима рабочего времени, технологической дисциплины, своевременное исполнение приказов и распоряжений работодателя и т.п.).

В число существенных условий, составляющих содержание трудового договора, непременно включаются права и обязанности работника, режим труда и отдыха, если он в отношении данного работника отличается от общих правил, установленных в организации.

Дисциплина труда взаимосвязана с понятиями технологической и производственной дисциплины.

Технологическая дисциплина, являющаяся частью трудовой дисциплины, заключается в соблюдении технологических процессов, процедур и организационно-технических правил осуществления трудовых и производственных процессов в организации (на предприятии).

Производственная дисциплина — порядок на производстве — включает в себя трудовую дисциплину. Кроме трудовой, в производственную дисциплину включаются обеспечение четкой и ритмичной

работы организации, обеспечение работающих сырьем, инструментами, материалами, работой без простоев и т.д. Работодатель несет ответственность за производственную дисциплину. Что же касается работников, то они отвечают лишь за нарушение трудовой дисциплины.

Методы обеспечения дисциплины труда:

- создание работодателем условий, необходимых для соблюдения работниками дисциплины труда (работодатель обязан предоставлять работу, обусловленную трудовым договором, отвечающую требованиям охраны труда и гигиены труда, а также создавать условия, обеспечивающие участие работников в управлении организацией);
- сознательное отношение к труду (работники должны сознательно относиться к своим обязанностям);
- поощрение за добросовестный труд (работодатель должен стимулировать труд, поощрять работников за добросовестный труд, успехи в работе);
- в отдельных случаях — применение мер дисциплинарного и общественного воздействия.

До применения дисциплинарного взыскания работодатель должен затребовать от работника письменное объяснение. Если по истечении двух рабочих дней указанное объяснение работником не предоставлено, то составляется соответствующий акт.

Трудовой распорядок организации определяется правилами внутреннего трудового распорядка (см. раздел 1.4). При заключении трудового договора работник берет на себя обязанность соблюдать правила внутреннего трудового распорядка. Работодатель требует от лиц, состоящих в трудовых отношениях, соблюдения этой обязанности. С правилами работодатель обязан ознакомить работников при приеме их на работу.

Таким образом, **дисциплина труда** — обязательное для всех работников подчинение правилам поведения, определенным в соответствии с трудовым законодательством, коллективным договором, соглашениями, трудовым договором, локальными нормативными актами организации (ст. 189 ТК РФ).

Вопросы для самопроверки

1. Что такое «регламентация», в чем ее значение и каковы формы?
2. Перечислите основные направления и объекты регламентации труда.
3. Что является объектами жесткой регламентации при организации труда персонала?
4. Какие централизованные нормативные документы по регламентации трудовой деятельности вам известны?
5. Назовите и дайте краткую характеристику основной кадровой документации организации, регламентирующей труд персонала.

2.1. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА: ПОНЯТИЕ, МЕСТО В ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Все простые моменты производства — предметы, средства труда и использование рабочей силы — это труд в двух его формах: овеществленный и живой труд. Овеществленный, т.е. ранее затраченный на добычу сырья, производство материалов, машин, приспособлений и инструментов, строительство зданий и сооружений, представляет собой накопленный труд, характеризующий технико-технологический потенциал общественного производства.

Чтобы определить, насколько экономно расходуется живой и овеществленный труд, нужно знать, сколько его минимально необходимо затратить на производство данной потребительной стоимости. Поэтому возникает необходимость установления норм совокупных затрат труда. Однако поскольку затраты овеществленного труда рабочим временем не определяют, появляются два вида норм: затрат живого труда и расходования овеществленного труда. Первые определяют затраты рабочего времени, а вторые — натуральные или стоимостные расходы. Первые называют нормами труда, а вторые — нормами материальных и финансовых затрат.

Живой труд, являющийся объектом нормирования труда, — это целесообразная деятельность человека, связанная с затратами умственной и физической энергии на производство потребительных стоимостей или выполнение работ, связанных с их созданием.

Нормирование труда — одна из отраслей экономической науки, которая в тесной взаимосвязи с другими экономическими, техническими, психофизиологическими и социальными научными дисциплинами изучает трудовую деятельность человека в целях минимизации затрат труда и жизненной энергии человека на выполнение заданного объема работ.

В руководствах по нормированию труда устанавливается взаимосвязь нормирования труда с его организацией. «Сущность нормирования труда состоит в анализе организационно-технических условий выполнения работы, методов и приемов труда и разработке мер для внедрения НОТ и наиболее рационального порядка (технологии) выполнения нормируемой работы с последующим установлением норм затрат труда».

Нормирование труда предполагает сопоставление меры, характеризующей объем работы, и меры, характеризующей затраты труда.

С развитием социально-экономических и производственных отношений основное назначение нормирования труда видоизменяется. Из средства принуждения к труду нормирование превращается в средство измерения производственного фактора «труд», средство организации производственного и трудового процесса, инструмент снижения производственных потерь, повышения уровня содержательности трудовой деятельности и, как следствие, ее привлекательности.

В современных условиях нормирование труда уже недостаточно рассматривать как определение необходимых затрат времени.

В целях более глубокого раскрытия содержания этого понятия под **нормированием труда** следует понимать объективно необходимую деятельность по упорядочению процесса труда, которая на основе разработанных методов и средств организует, регулирует и стабилизирует социотехническую систему предприятия путем непрерывного установления и применения норм, отвечающих потребностям субъекта нормотворчества.

Необходимость существования нормирования труда вытекает из *кооперации*— формы труда, при которой много лиц планомерно работают рядом и во взаимодействии друг с другом в одном и том же процессе производства (или в разных, но связанных между собой). Нормирование труда предназначено для регулирования совместной деятельности, для установления определенных пропорций в процессе производства. Оно одновременно отражает организационно-технические отношения, характеризующие определенный этап развития производительных сил или факторов труда (способ соединения труда со средствами производства или труда и капитала), и выступает как экономические отношения, обеспечивающие согласование процессов купли-продажи и использования «товара» рабочая сила. В то же время в процессе установления и выполнения норм труда, как основного продукта нормирования труда, отражаются производственные отношения.

В условиях развития простой кооперации *норма труда* основывалась на личных качествах ремесленника-индивидуалиста и определялась индивидуальным характером труда. При переходе к крупному машинному производству норма труда стала учитывать не только проектирование трудового процесса, но и технологический режим работы оборудования. В данном случае норма труда является уже функцией капитала.

Применение на предприятии действенной системы нормирования труда обеспечивает повышение эффективности использования

не только рабочей силы, но и всех прочих факторов производства (улучшается использование техники и технологии, сырья и материалов, повышается эффективность организационной деятельности). Данное утверждение можно показать на примере графика производственных возможностей (рис. 1).

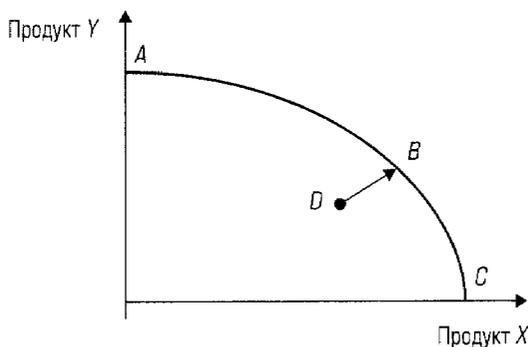


Рис. 1. Граница производственных возможностей предприятия

Кривая *ABC* — граница области производственных возможностей — характеризует максимально возможный и желательный выпуск продукции при полном использовании всех имеющихся ресурсов. На практике реальный выпуск продукции значительно меньше величины выпуска при полном и эффективном использовании всех ресурсов (точка *D*). Именно поэтому нормирование труда способствует повышению полноты и эффективности использования ресурсов, т.е. приближению точки *D* к кривой *ABC*.

Нормирование труда на предприятии — приоритетное и исходное звено хозяйственного механизма. На его основе строятся учет и контроль производства и распределения, проводится анализ технологической мощности, рабочего времени, состояния организации производственного и трудового процесса. Четкое, отлаженное функционирование системы нормирования в общей системе производства и управления предприятия, независимо от целевых установок и выбора стратегии поведения на рынке, имеет жизненно важное значение.

Нельзя согласиться с утверждением, что с развитием рыночных отношений отпадает необходимость в нормировании труда. По-видимому, в данном случае лучше всего опираться на опыт стран с развитой рыночной экономикой, где самостоятельность предприятий максимальна и при этом нормирование труда находится на весьма высоком уровне.

С тех пор как затраты на труд превратились в значительную часть общих расходов, многие организации поняли, как важно обеспечить максимально эффективное использование трудовых ресурсов. Но

способность организации выполнить эту задачу зависит от того, насколько точно будут рассчитаны и контролируемы затраты на труд. Имеются все основания утверждать, что соотношение западного уровня нормирования труда с отечественным эквивалентно соотношению уровней качества продукции и эффективности производства. Эта аналогия основана на том, что рост эффективности не может быть реализован при плохом нормировании.

Взаимосвязь между качеством норм и эффективностью производства достаточно хорошо объясняет заинтересованность собственников западных предприятий в поддержании высокого качества норм и отсутствие такой заинтересованности у администрации отечественных предприятий.

Сегодня ушло в прошлое большинство элементов «общегосударственной системы нормирования труда: отчетность по «охвату нормированием», обязанность применения межотраслевых нормативов времени и т.д. Однако роль норм как основы организации производства и повышения эффективности использования живого труда с расширением рыночных отношений возрастает. При этом существенно меняется характер деятельности специалистов предприятий в области нормирования.

В условиях рыночных отношений норма должна рассматриваться как инструмент повышения эффективности, основа плановых расчетов, организации и оплаты труда.

На сегодня в нашей стране имеется достаточный практический опыт для установления научно обоснованных норм времени. Разумеется, нельзя утверждать, что все научные проблемы решены. В частности, необходимо исследовать проблемы нормирования темпа и тяжести труда, учета в нормах половозрастных различий и другие проблемы, связанные с нормированием затрат физической и нервной энергии. Однако в целом имеющийся научный задел, безусловно, достаточен для эффективного решения практических задач.

Основное препятствие к повышению обоснованности норм труда — слабая заинтересованность рабочих, специалистов и руководителей большинства предприятий в работе по эффективности использования производственных ресурсов. До тех пор пока такая заинтересованность не станет реальностью, положение с нормированием труда будет таким же неудовлетворительным, как в настоящее время. Этот вывод непосредственно вытекает из рассмотренной выше взаимосвязи между качеством норм и уровнем эффективности производства.

Повышение заинтересованности в эффективном использовании производственных ресурсов можно достигнуть только в результате комплекса мер, включающих на уровне народного хозяйства демонополизацию экономики, усиление конкуренции.

Рыночный механизм функционирования экономики повышает требования к нормированию труда. Так, норма затрат труда должна перестать быть единственным инструментом распределения доходов. Принцип распределения по труду практически не позволяет добиться мотивации к труду; распределение по затратам труда приводит к уравниловке и лишает мотивации наиболее активных, способных членов общества. Однако роль нормы как важнейшего средства получения прибыли на основе сокращения затрат на производство должна возрасти.

Таким образом, норма затрат труда как инструмент организации производства должна стать исключительно прерогативой предприятий. Это, однако, не значит, что нормы и нормативы затрат труда (межотраслевые, отраслевые) не нужны. Накопленные в них опыт и знания должны использоваться предприятиями для установления норм времени (выработки) в организации производственного процесса, планировании, экономическом анализе и т.д.

Нормирование труда как органическая часть хозяйственного механизма отражает его достоинства и недостатки. В условиях функционирования затратной экономики и административно-командных методов управления предприятия не были заинтересованы в максимально эффективном использовании внутренних резервов и соответственно улучшении нормирования труда.

Многие теоретические основания для своего построения система организации и нормирования труда взяла из теории Ф. Тейлора, который допускал:

- человек — это рациональное животное, озабоченное максимизацией своих экономических доходов;
- люди, как и машины, могут подвергаться стандартизированной моде;
- все, что хотят рабочие, это высокая зарплата.

Основное внимание уделялось совершенствованию техники и технологии производства, а работник рассматривался как подчиненный элемент, который нужно было приспособить к требованиям техники и технологии.

Неоднократно предпринимавшиеся попытки добиться коренного улучшения нормирования волевыми способами, установлением предприятиям заданий по снижению трудоемкости продукции, введением технически обоснованных норм и т.д. так и не приносили реальных положительных результатов, поскольку осуществлялись без тесной увязки мер совершенствования хозяйственного механизма с интересами предприятий.

Новый хозяйственный механизм сам по себе не может устранить накопленные за долгие годы недостатки в нормировании труда, а последствия затратной системы экономики будут проявляться еще длительное время.

Для коренного улучшения состояния нормирования труда в народном хозяйстве в настоящее время требуется не столько совершенствование методов нормирования, расширение нормативной базы, сколько устранение целого ряда глубинных проблем.

Многие важные проблемы организации и нормирования труда, определяющие качество (прогрессивность) норм труда, по-прежнему решаются устаревшими методами. Особенно это касается обоснования составляющих норм затрат рабочего времени, например, затрат на организационно-техническое обслуживание рабочего места и др. Попытки многих предприятий перейти на нормирование (машинного, машинно-автоматического (основного) времени) с помощью имитации расчетов на ПК при сохранении укрупненных методов расчета остальных составляющих норм времени не приводит к существенному повышению качества определяемых норм.

Повышение эффективности деятельности требует научно обоснованного подхода к руководству всеми видами норм и нормативов, в особенности норм затрат живого труда. Для производственных коллективов различных уровней (бригад, участков, цехов, производств, заводов) по изделиям устанавливаются комплексные нормы времени (выработки).

Наиболее распространенной разновидностью комплексной нормы времени является *показатель трудоемкости изготовления* того или иного вида *продукции*. Экономическое значение этого показателя в современных условиях значительно возрастает, одновременно возрастает и требование к его научному обоснованию для различных периодов выпуска тех или иных видов продукции. Сложившиеся на практике методы и различные нормы планирования освоения проектной трудоемкости, а затем и ее дальнейшего снижения в новых условиях хозяйствования существенно изменяются.

Важной экономической моделью становится сквозная модель нормативного управления затратами живого труда по видам продукции на протяжении всего периода ее выпуска. Исходным началом является научное обоснование величины проектной трудоемкости, на которую ориентируются как на базовую трудоемкость.

При построении экономической модели исходят из того, что для любого изделия практически учитываются два взаимосвязанных периода времени:

- 1) период освоения проектной трудоемкости;
- 2) период дальнейшего снижения трудоемкости (перекрытие проектной трудоемкости) до снятия изделия с производства. Экономическая сущность построения такой модели в новых условиях хозяйствования состоит в том, чтобы в период выпуска изделия не только возместить дополнительные затраты труда, понесенные на

этапе освоения, но и получить экономию трудовых затрат в период от начала выпуска изделия до снятия его с производства.

Вместе с тем децентрализация нормирования не должна нести за собой утрату возможностей, имеющихся у государственных органов в сфере нормирования труда. Государство оказывает предприятиям помощь в разработке нормативных материалов по труду, проводит консультационные работы, помогает в переподготовке соответствующих специалистов.

Используя межотраслевые и региональные нормы и нормативы труда в качестве основы формирования своей нормативной базы, предприятия модифицируют ее посредством автоматизированных систем с учетом особенностей своего производства.

Плановая экономика, базировавшаяся на административно-директивных методах управления, не стимулировала по многим причинам в должной мере повышение производительности труда и эффективности общественного производства. Любые попытки целенаправленно «сверху» внедрять систему научной организации труда, расширять сферу нормирования и повышать его качество неизменно встречали скрытое сопротивление со стороны работников предприятий и с течением времени вырождались в сугубо формальные меры, не способные заметно воздействовать на экономику. Вследствие этого организация и нормирование труда находятся в крайне запущенном состоянии.

Практическая реализация концепции нормирования труда в рыночных условиях должна строиться на следующих основных принципах.

1. Охват нормированием всех групп работников, работающих по найму в соответствии с трудовым договором, контрактом. Этот принцип учитывает особенности наемного труда, главной из которых является высокая стоимость квалифицированной рабочей силы, требующая высокого уровня их использования в течение всего рабочего времени.

Высокий уровень использования наемного труда возможен лишь при рациональной его организации. В основе же организации лежат нормы затрат труда. Опросы, проведенные в США различными консультативными фирмами по вопросам управления, показали, что люди, какое бы место в организационной иерархии они ни занимали, в основном недовольны тем, что на работе их «недооценивают». Решение этой болевой проблемы невозможно без объективной оценки качества и количества выполненной работы с оплатой именно за ее результаты. Без нормативов люди не могут работать в полную силу.

2. Широкое использование различных нормативов, позволяющих определять трудоемкость, требуемый профессионально-квалифика-

ционный состав исполнителей работ (функций) и, соответственно, обоснованно рассчитывать необходимые затраты на оплату их труда.

Установлению нормы времени (трудоемкости) на выполнение конкретной работы (функции) в нормальных организационно-технических условиях должно предшествовать определение необходимой профессии (специальности) и квалификации исполнителя, поскольку каждая конкретная работа может быть выполнена в минимально возможное время только подготовленным для ее выполнения работником (специалистом) требуемой квалификации. При отсутствии такого соответствия данная работа для ее выполнения в лучшем случае потребует значительно больших затрат времени, в худшем — вообще не будет выполнена качественно.

Общепризнан факт, что один высококвалифицированный работник (специалист) заменяет двух-трех работников, профессиональная квалификация которых не соответствует работе.

Трудоемкость работ (функций), подлежащих выполнению работниками, установленная без учета профессиональной подготовленности и квалификации исполнителей, не является научно обоснованной. Она не отражает общественно необходимые затраты на ее выполнение и, как правило, завышена. Такая трудоемкость не позволяет достигнуть нормальной производительности труда.

В современный период предприятия не имеют достаточной и качественной нормативной базы для нормирования работ, выполняемых руководителями и специалистами, и ее необходимо создавать заново. Однако разработка нормативов времени, как показывает практика, трудоемка и длительна. Большинству предприятий эта работа не под силу и может быть выполнена лишь специализированными организациями.

Указанные обстоятельства позволяют считать целесообразной на данном этапе разработку и широкое применение нормативов на специалистов, позволяющих, помимо определения необходимых затрат труда, решать и многие другие задачи по управлению кадрами специалистов. Разработка этих нормативов менее трудоемка и может быть выполнена практически на любом предприятии.

3. Нормирование труда работников должно быть ориентировано на достижение нормальной производительности труда при полном рациональном использовании фонда рабочего времени и выполнении норм на 100%.

Исследования, проведенные в США, показали, что измерение производительности труда «белых воротничков» может быть точно таким же, каким оно было в отношении «синих воротничков» и сферы промышленного производства. Многие принципы измерения производительности общие для обеих сфер. Формы, ориентированные на учет результатов деятельности подразделений и их вклада в

конечную продукцию, используются в американских фирмах более 20 лет. В Западной Европе они начали получать распространение позднее.

Известный американский специалист по нормированию труда Роберт И. Нолан выделил следующие основные требования, являющиеся необходимым условием успешного применения программы нормирования труда:

1) нормативы должны быть точными, их следует определять на основе наиболее эффективного способа выполнения той или иной операции;

2) необходимо уделять внимание каждому работнику и тем побудительным мотивам, которые им движут;

3) работа должна быть организована таким образом, чтобы каждый человек четко знал свои обязанности и то, что ждет от него руководство;

4) любая программа нормирования труда должна строго оговаривать, что всякая экономия может быть достигнута только при соблюдении всех норм трудовых отношений.

Умело применяемые нормы труда могут стать эффективным инструментом управления.

Как показывает практика, если длительное время не загружать людей работой, они привыкают к низкой производительности труда. Переход в таких условиях на нормирование труда и работу с полной отдачей могут быть болезненными, особенно в начальной стадии. В то же время имеется и другой опыт. В соответствующих условиях работники часто сами устанавливают более высокие нормативы, чем их руководители или специалисты со стороны. Но какие бы цели ни ставились, вывод один — высокая производительность невозможна без напряженных нормативов. При этом 100% выполнения норм необходимых затрат труда соответствуют 100% уровню производительности труда, которая отвечает нормальной рабочей нагрузке при нормальном рабочем дне. Это такой уровень производительности труда, когда объем выполнения работы соответствует заработной плате.

4. Последовательный переход на использование норм времени на выполнение операций, процедур и работ как наиболее точных методов определения необходимой численности работников и оценки уровня производительности их труда.

Данный принцип обусловлен объективными обстоятельствами и необходимостью решения организационных задач, прежде всего отсутствием на предприятии специалистов по вопросам организации и нормирования труда. Поэтому и разрабатывать необходимую нормативно-организационную документацию по существу некому.

В силу сложившихся обстоятельств концепция и принципы ориентированы на их последовательную практическую реализацию.

Измерение производительности на основе применения норм труда позволяет руководству иметь реальную картину работы всех работников и подразделений. Сравнение рабочей нагрузки, приходящейся на подразделение, с фактически отработанным количеством часов позволяет выявить избыток или недостаток работников той или иной специальности и квалификации. Нет более надежного средства определения и прогнозирования потребностей в рабочей силе.

2.2. ПОНЯТИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ТРУДОВОГО ПРОЦЕССОВ

Объект нормирования труда — деятельность человека при осуществлении производственного процесса, представляющего собой процесс превращения сырья, материалов, полуфабрикатов в готовую продукцию.

Каждый производственный процесс содержит:

- труд, на который направлены действия работника;
- средства труда, с помощью которых осуществляется воздействие на предмет труда.

Различают две стороны производственного процесса: технологическую и трудовую.

Технологическая сторона связана с превращением предмета труда в готовую продукцию (изменение размеров, форм, структуры, химического состава, расположения в пространстве и т.д.). Она находит свое выражение в заранее разрабатываемом технологическом процессе, в котором предусмотрены порядок и способы выполнения работ, включая обслуживание рабочих мест.

Трудовая сторона — это совокупность действий исполнителей по осуществлению комплексного технологического процесса. Обычно она называется трудовым процессом (рис. 2).

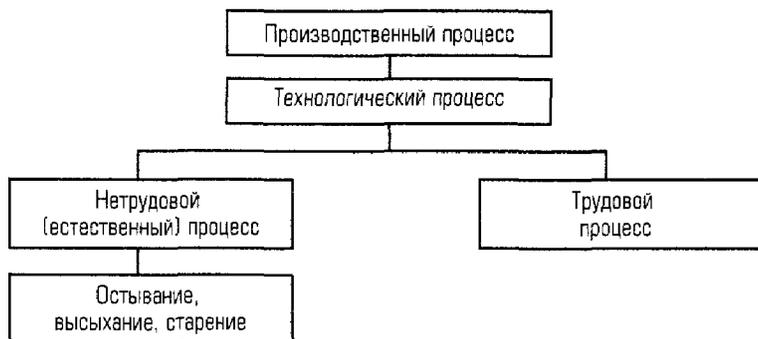


Рис. 2. Структура производственного процесса

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

Таким образом, **производственный процесс** — это комплекс, объединяющий предметы, орудия труда, исполнителей и совершающиеся между ними технологические процессы и операции.

За основу простейшей организационной системы берется комплекс из трех элементов: предмет, орудие труда, работник, а также связи между ними — между орудием (машиной) и предметом труда (технологические операции); работник с орудиями труда и предметами труда или его трудовые действия с ними. Эта система представляет собой в пространстве — рабочее место, во времени — трудовой процесс.

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).

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

Технологические процессы *по источнику энергии*, необходимой для их осуществления, можно разделить на естественные (пассивные) и активные. Первые происходят как природные процессы и не требуют дополнительной преобразованной человеком энергии для воздействия на предмет труда (сушка сырья, остывание металла в обычных условиях и т.п.). Активные технологические процессы протекают в результате непосредственного воздействия человека на предмет труда либо в результате воздействия средств труда, приводимых в движение энергией, целесообразно преобразованной человеком.

По *степени непрерывности воздействия на предмет труда* технологические процессы делятся на *непрерывные* и *дискретные*. При непрерывных процессах технологический процесс не прерывается во время загрузки сырья, выдачи готовой продукции и контроля процесса. В целях организации и нормирования труда непрерывные процессы можно подразделить на происходящие круглосуточно, и процессы, могущие прерываться в связи с окончанием рабочего дня или после выполнения

заданной программы выпуска. К *круглосуточным* относятся: выплавка чугуна, непрерывные аппаратурные 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. В свою очередь, они 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 и единичном их производстве).

В зависимости от способа воздействия на предмет труда и применяемого оборудования различают механические и аппаратурные технологические процессы.

Механические процессы осуществляются вручную или с помощью машин (станки, сборочные автоматы и т.д.) 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.

Аппаратурные 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.

2.3. ЗАТРАТЫ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

Рабочее время — наиболее важный ресурс общества, так как его потеря невозместима. Мероприятия по совершенствованию организации труда и нормированию как раз и направлены на эконо-

мию рабочего времени, а к этому виду экономии сводится в итоге любая экономия.

Рабочее время — это установленная законодательством продолжительность рабочего дня (рабочей недели), в течение которого работник выполняет порученную ему работу.

Осуществление практических мер по значительному улучшению использования рабочего времени требует разработки и внедрения мероприятий по обеспечению ритмичности работы, улучшению инженерной подготовки производства, совершенствованию организации и обслуживания рабочих мест, своевременной подготовке и обеспечению ремонтных служб квалифицированными кадрами. Сокращению внутрисменных потерь рабочего времени способствует также внедрение бригадной организации труда.

Приведение в действие резервов рабочего времени требует активного, полного и оперативного учета и контроля за его затратами и потерями.

Совокупность задач, связанных с повышением эффективности использования рабочего времени, целесообразно разделить на две группы.

Первая группа задач связана с увеличением удельного веса оперативного времени (работы) в балансе рабочего времени. Чем выше удельный вес оперативной работы, тем больше времени уделяется непосредственно осуществлению производственного процесса или какой-то его части и соответственно тем выше производительность труда. Увеличение удельного веса оперативной работы достигается не за счет снижения интенсивности использования оборудования и труда, а за счет уменьшения абсолютной и относительной величины других элементов затрат рабочего времени.

Вторая группа задач связана с улучшением структуры затрат рабочего времени при осуществлении оперативной работы. Иногда под этим понимается увеличение доли машинного времени в оперативном. Сама по себе величина, определяющая долю машинного времени в оперативном, не является исчерпывающим показателем, поскольку для повышения производительности труда в равной мере важно снижение затрат и машинного и ручного времени.

В современных условиях на первый план выдвигаются следующие взаимосвязанные направления работы по улучшению структуры времени оперативной работы:

- увеличение доли машинно-автоматического времени, т.е. той части машинного времени, которая осуществляется без непосредственного участия рабочего и без необходимости наблюдения за процессом обработки;
- использование всего рабочего времени исполнителя для активной работы с орудиями и предметами труда.

Решение этих задач тесно связано с научно-техническим прогрессом и особенно с одним из главных его направлений — автоматизацией производственных процессов.

В решении задач первой группы наибольшее значение имеет развитие и повышение эффективности бригадной формы организации труда, внедрение системы регламентированного обслуживания производства.

Работа по улучшению структуры затрат рабочего времени при осуществлении оперативной работы (вторая группа задач) заключается преимущественно в устранении пассивного наблюдения и увеличении за этот счет времени активной работы и достигается развитием многоагрегатного обслуживания, расширением зон обслуживания, улучшением методов и приемов труда, совмещением профессий и функций (рис. 3).

Уменьшение удельного веса времени пассивного наблюдения в оптимальных пределах способствует росту производительности труда и снижению утомляемости рабочих, вызванных гиподинамией, т.е. недостаточной физической нагрузкой в процессе труда.

Неполный учет потерь рабочего времени, особенно внутрисменных, обусловлен недостаточной связью заработной платы работников с использованием их рабочего времени. Как свидетельствует опыт, зависимость уровня выполнения нормированных заданий, а следовательно, и заработной платы от коэффициента использования рабочего времени повышает заинтересованность рабочих в объективном учете внутрисменных простоев.

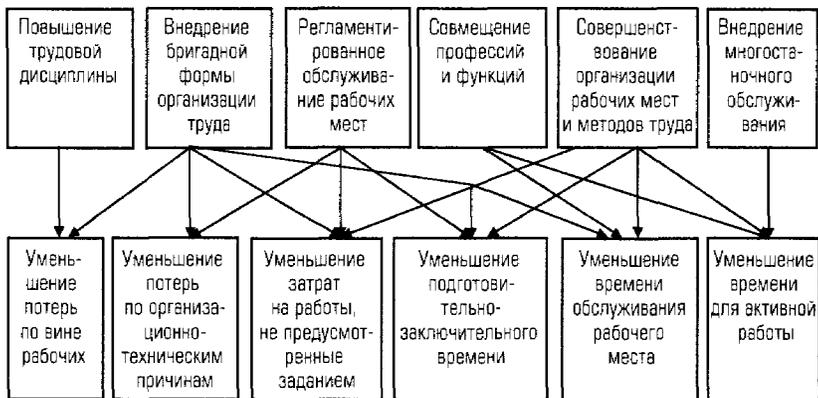


Рис. 3. Влияние организации труда на использование рабочего времени

Необходимое условие результативности работы по улучшению использования рабочего времени — систематический и планомер-

ный характер ее проведения, в основе которой должны лежать хорошо налаженный учет, контроль и анализ использования рабочего времени на рабочем месте, в производственных бригадах и участках, в целом по предприятию.

Рациональное построение системы учета рабочего времени и контроля за его использованием важно не только с организационной стороны, но и как средство постоянного психологического воздействия, направленное на повышение дисциплинированности работников.

Совершенствование организации работы по учету использования рабочего времени предполагает необходимость выбора комплекса наиболее рациональных способов учета рабочего времени, соответствующего типу, масштабам предприятия, его технико-организационным, материальным и финансовым возможностям.

На практике при изучении затрат рабочего времени используют дифференцированную по отдельным категориям классификацию рабочего времени. Наличие такой классификации способствует достижению единства при решении вопросов организации и нормирования труда и служит основой для изучения фактических затрат рабочего времени, анализа и сопоставления их с нормативными затратами времени по элементам трудового процесса, а также для выявления нерациональных затрат и потерь рабочего времени и их причин, установления норм на предприятиях различных отраслей народного хозяйства.

Классификация позволяет:

- изучать состояние организации труда и использование рабочего времени, наиболее полно выявляя потери рабочего времени и их причины;
- устанавливать степень необходимости и целесообразности отдельных затрат времени при выполнении заданной работы;
- наиболее полно изучать и анализировать время использования оборудования во взаимной связи с рабочим временем исполнителя;
- определять затраты труда на выполнение заданной работы и составляющих ее элементов.

Нормирование труда должно сопровождаться совершенствованием организации труда и технологических процессов на рабочих местах в сочетании с наиболее полным и экономичным использованием оборудования. Поэтому были разработаны классификации использования рабочего времени по отношению к исполнителю и оборудованию.

Основой разработанных в настоящее время классификаций является выделение двух составляющих: времени работы (функционирования) и времени перерывов.

В практике нормирования труда применяют деление затрат рабочего времени на подготовительно-заключительное, оперативное, время обслуживания рабочего места, время на отдых и личные надобности и время перерывов (регламентированных и не регламентированных).

Классификация рабочего времени исполнителя. Рабочее время исполнителя подразделяется на время работы и время перерывов (рис. 4).

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, время обслуживания рабочего места.

К *подготовительно-заключительному времени* ($T_{пз}$) относится 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_o или T_m) называется время, затрачиваемое рабочим на качественное изменение предмета труда — его размеров, свойств, состава, формы, или положения в пространстве. Определяется исходя из наиболее рациональных режимов работы оборудования.

Вспомогательным временем (T_a) называется время, затрачиваемое на действия исполнителя, обеспечивающее выполнение основной

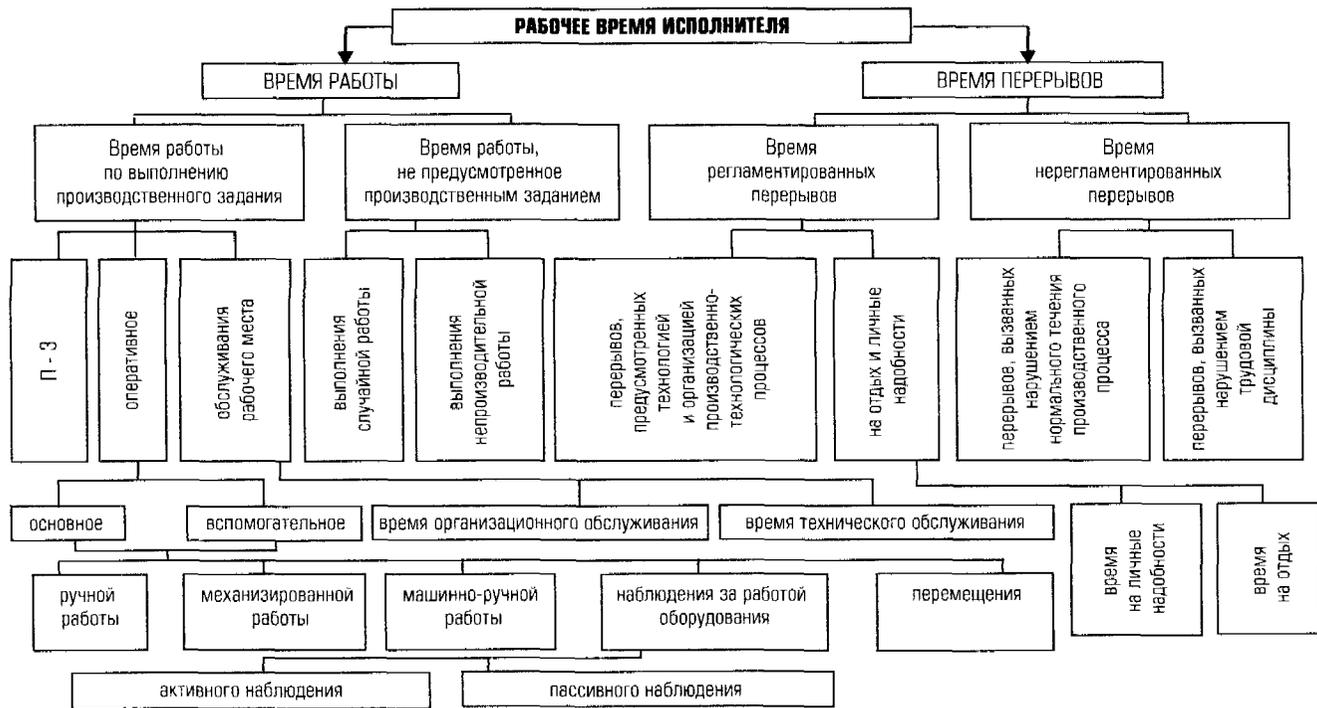


Рис. 4. Классификация рабочего времени исполнителя¹

¹ См.: Нормирование труда / под ред. Б.М. Генкина. М., 1985. С. 37, 72.

работы. Это временные затраты на выгрузку и съем готовой продукции, перемещение 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 пресса, 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:

- 1) время ручной работы без применения машин и механизмов;
- 2) время ручной механизированной работы, выполняемой вручную с применением ручных механизированных инструментов;
- 3) 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 обязательным его присутствие на рабочем месте и непрерывное наблюдение;
- 4) 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;
- 5) время перехода (перемещения) рабочего в рабочей зоне между станками и агрегатами при обслуживании нескольких единиц оборудования.

Временем обслуживания ($T_{об}$) рабочего места называется время, затрачиваемое рабочим на уход за рабочим местом и поддержание его в состоянии, обеспечивающим производительную работу на про-

тяжении смены. Оно подразделяется на время технического и организационного обслуживания (в зависимости от типа производства).

Время организационного обслуживания ($T_{орз}$) — 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 техническому обслуживанию ($T_{тех}$) 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 во времени на обслуживание оборудования ($T_{об}$) и вспомогательном времени ($T_{в}$) 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.

Не перекрываемое 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, под-

разделяют на время, необходимое (нормируемое) для выполнения данного задания и включаемое по этой причине в состав нормы времени, и время лишнее, ненормируемое, затрачиваемое либо на выполнение работ, не предусмотренных заданием, либо превышающие 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, хождение за заготовками, ремонт оборудования самим рабочим и т.д.).

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

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

- *перерывы на отдых*, 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. не нормируемые и 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, а также вследствие 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. 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.; перерывы по уважительным причинам — потери рабочего времени по разрешению администрации.

Время использования оборудования — это время, в течение которого оборудование находится в действии.

Оно делится на время работы и время перерывов в работе оборудования (рис. 5).

Время работы оборудования, в свою очередь, подразделяется на время работы оборудования по выполнению задания и время работы оборудования, не предусмотренное выполнением производственного задания.

Ко времени работы оборудования по выполнению производственного задания относится время, в течение которого оборудование находится в рабочем состоянии, независимо от того, совершается ли при этом процессе обработки или производятся вспомогательные действия, необходимые для выполнения основной работы. Это время делится на основное и вспомогательное. К основному времени относится время, в течение которого совершается процесс обработки предмета труда. Например, время обточки детали на металлорежущем станке, плавка металла в печи.

Основное время оборудования может быть машинным (аппаратным) или машинно-ручным.

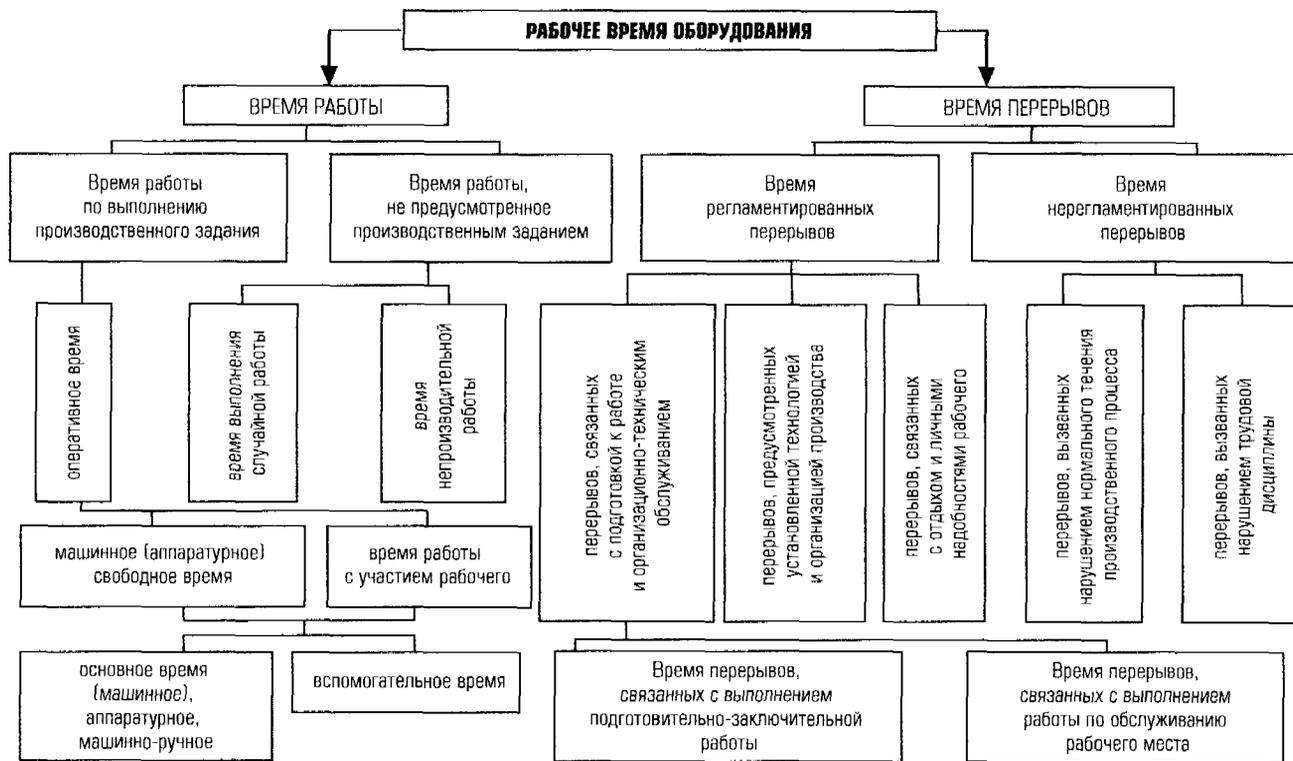


Рис. 5. Классификация времени использования оборудования

Машинное, или аппаратное время — время автоматической работы оборудования, когда рабочий выполняет лишь функции наблюдения и регулировки.

Машинно-ручное время, в течение которого наряду с машинной работой в обработке непосредственно присутствует ручной труд. Например, обработка детали на токарном станке при ручной подаче.

Сумма основного и вспомогательного времени составляет оперативное время, которое может быть разделено на машинно-свободное (или аппаратно-свободное) и время работы оборудования с участием рабочего.

К машинно (аппаратно)-свободному времени относится время, в течение которого оборудование работает без непосредственного участия рабочего.

Ко времени работы оборудования с участием рабочего относится оперативное время за вычетом машинно-свободного. По отношению к рабочему оно является временем его занятости на оперативной работе и может быть определено как сумма перекрываемого вспомогательного времени рабочего и времени активного наблюдения.

Такое деление оперативного времени необходимо при решении вопросов организации многостаночного или многоагрегатного обслуживания.

Время работы оборудования, не предусмотренное выполнением данного производственного задания, — время выполнения непроизводительной и случайной работы. Ко времени непроизводительной работы оборудования относится время работы оборудования, не приводящей к увеличению объема продукции или улучшения ее качества. Это, например, время работы по изготовлению продукции, забракованной при ее приемке. Ко времени случайной работы оборудования относится время изготовления продукции, не предусмотренной производственным заданием, но выполнение которой вызвано производственной необходимостью.

Время перерывов в работе оборудования — период, в течение которого оно бездействует независимо от причины возникновения перерывов. Это время делится на время регламентированных и время нерегламентированных перерывов.

Время регламентированных перерывов подразделяется на время перерывов, связанных с подготовкой к работе и обслуживанием рабочего места, время перерывов, предусмотренных технологией и организацией производственного процесса; время перерывов, связанных с отдыхом и личными надобностями рабочего.

Время перерывов в работе оборудования, связанных с подготовкой к работе и обслуживанием рабочего места, делится на время выполнения подготовительно-заключительных работ и работ по организационному и техническому обслуживанию.

Ко времени перерывов, предусмотренных технологией и организацией производственного процесса, относятся перерывы, связанные с ремонтом механизмов по графику, неустраняемые технологические перерывы, в том числе перерывы при многостаночном или многоагрегатном обслуживании из-за совпадений времени занятости рабочего на одном оборудовании (станке, аппарате) с необходимостью обслуживать другие.

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

Во время перерывов, вызванных нарушением нормального течения производственного процесса, входят периоды бездействия оборудования из-за отсутствия энергии, топлива, сырья, проведения внеплановых ремонтов.

Рассматриваемая классификация затрат рабочего времени и времени работы оборудования отражает все возможные затраты на протяжении рабочего дня. Но при установлении норм не все затраты являются необходимыми. В связи с этим затраты рабочего времени подразделяются на нормируемые (регламентированные) и ненормируемые.

К нормируемым затратам относится все время работы, т.е. подготовительно-заключительное, оперативное, время обслуживания рабочего места и время на отдых и личные надобности исполнителя, а также перерывы, обусловленные технологией и организацией производства. Эти затраты непосредственно связаны с выполнением производственного задания и включаются в норму времени.

Все остальные виды затрат времени — всякого рода простои (потери), связанные с недостатками в организации производства, нарушением трудовой дисциплины исполнителя, являются ненормируемыми и в норму труда не включаются. Их необходимо максимально сокращать.

Анализ внутрисистемных резервов улучшения использования рабочего времени обеспечивается моделированием сменной структуры рабочего времени в разрезе следующей классификации.

Внутри операционный анализ трудовых процессов на основе принудительной таксономии фактически измеренных продолжительностей операций с их членением по принятым алфавиту классов словарю и словарю признаков на микроэлементном уровне осуществляется с помощью реализации соответствующего алгоритма попадания фактической продолжительности того или иного трудового процесса в один из интервалов шкалы классов. Сравнивая затем фактическую продолжительность со средней (нулевым классом) и нормативной, условно принятой за идеальную, т.е. за 100%, и экстраполируя затем

разность за отчетный период, получаем величину соответствующих внутри операционных потерь рабочего времени и скрытых в них внутри операционных резервов роста производительности труда.

Внутри нормативный анализ заключается в сравнении действующей нормы с научно обоснованными и прогрессивными нормами при одновременном освоении установленной нормы и достижении заложенного в ней уровня интенсивности труда. Данное направление анализа призвано выявить величину резервов снижения трудовых затрат, скрытых в несоответствии действующих норм и рекомендованных к применению нормативах. Так, при попадании фактической нормы в классы «посредственный» или «плохой» и наличии физиологических перегрузок у рабочего, она должна быть изменена в сторону повышения. В случае получения нулевых или положительных физиологических резервов действующая норма заменяется на более напряженную.

Физиологический анализ резервов роста производительности труда включает в себя решение двух задач:

- 1) выявление фактической категории тяжести и интенсивности труда на рабочем месте;
- 2) моделирование работоспособности среднего исполнителя при выполнении конкретного трудового процесса. С этой целью строятся модели работоспособности методом эконометрии и математической статистики.

2.4. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

Проверка производственных возможностей каждого рабочего места, изучение опыта и наиболее совершенных методов труда, выявление внутрисменных потерь и получение необходимых материалов для разработки нормативов и норм требует систематического наблюдения и анализа затрат рабочего времени.

Выбор конкретных методов изучения рабочего времени во многом зависит от:

- 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 (процессы циклические, периодические и непрерывные).

Разнообразие производственных процессов и форм организации труда, различное содержание и повторяемость затрат рабочего вре-

мени, а также целей их изучения вызывают необходимость в применении неодинаковых методов и техники наблюдения, разной аппаратуры. Методы изучения и разновидности наблюдения затрат рабочего времени могут быть классифицированы по следующим признакам (табл. 1).

Метод сплошных (непрерывных) замеров — наиболее распространенный и универсальный — применяется во всех производственных процессах при различных формах организации труда и видах изучения рабочего времени (хронометраж, фотография); позволяет получать наиболее полное, детальное и точное представление не только о средних, но и о фактических затратах и потерях рабочего времени по их содержанию, величине и последовательности выполнения.

Таблица 1

Классификация методов изучения затрат рабочего времени

| Признак классификации | Разновидность |
|--|--|
| По методу наблюдения | Замеры: сплошные; выборочные; периодические; цикловые; моментные наблюдения |
| По содержанию изучаемых затрат времени | Хронометраж. Фотография (рабочего дня, использования оборудования, производственного процесса) |
| По объекту наблюдения | Индивидуальные. Групповые (бригадные). Маршрутные. Многостаночника |
| По форме записи результатов наблюдений | Цифровая. Индексная. Графическая. Осциллографическая. Комбинированная. Фото- и киносъемка |
| По способу наблюдения | Визуально. С помощью приборов. Самофотография |

Метод периодических наблюдений, применяемый при групповой и маршрутной фотографии, позволяет: получить данные о количестве случаев появления тех или иных затрат, потерь рабочего времени или простоев оборудования. Наблюдение ведется одновременно за работой большого числа рабочих или единиц оборудования. Одновременный охват составляет до 20 объектов, иногда один человек может вести наблюдение за 70 рабочими.

Метод выборочных замеров используется в основном при хронометраже, когда изучаются отдельные элементы операции. Наиболее широко он применяется при изучении приемов вспомогательного времени в условиях многостаночной организации труда, аппаратурных процессах.

Метод цикловых замеров — разновидность выборочного процесса наблюдения — применяется только при хронометраже, когда необходимо измерить время выполнения приемов (действий или движений) с очень малой продолжительностью, в связи с чем невозможно обычными способами наблюдения (при помощи секундомеров)

точно зафиксировать время их выполнения. Здесь замеры времени производят по группам отдельных приемов.

Метод моментных наблюдений затрат потерь рабочего времени и использования оборудования во времени основан на теории вероятностей и является разновидностью выборочного метода. Чтобы результаты наблюдений отражали действительное использование рабочего времени, необходимо соблюдать следующие условия:

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

Эти условия обеспечиваются, если при определении количества наблюдений применить правила статистики для выборочных обследований. Объем наблюдений определяется по формуле:

$$M = \frac{\alpha^2(1-K)}{Kp^2},$$

где: M — объем выборки (число замеров за единицу наблюдения, которые необходимо зафиксировать) или число моментных наблюдений, табличные значения;

K — коэффициент использования рабочего времени. Величина этого коэффициента берется по данным ранее проведенных наблюдений или принимается ориентировочно;

$(1 - K)$ — удельный вес перерывов или простоев, т.е. вероятность застать рабочего или станок в бездействии;

p — допустимая величина относительной ошибки результатов наблюдения, которая в практике изучения рабочего времени и использования оборудования во времени принимается в пределах 3–10% (в формуле проставляется в долях единицы — 0,03–0,1);

α — коэффициент, связанный с надежностью, т.е. с доверительной вероятностью невыхода ошибки наблюдения p за установленные пределы.

Обычно в практике фотографии рабочего времени достаточно ограничиться вероятностью того или иного события в пределах 0,84–0,95, т.е. 84–95 случаев из 100 ошибка не выйдет за пределы допустимой. При дальнейшем увеличении надежности количество наблюдений резко возрастет. Поэтому иногда целесообразно идти на некоторое снижение точности результатов наблюдений.

В условиях устойчивого технологического процесса и многократной повторяемости элементов затрат рабочего времени можно принимать $\alpha = 1,4$, которому соответствует доверительная вероятность 0,84. При объеме выборки, получаемой при такой α , результаты будут вполне приемлемы. Определяются они по формуле:

$$M(\alpha = 1,4) = \frac{2(1 - K)}{K\rho^2}.$$

В условиях нестабильного производственного процесса (единичное и мелкосерийное производство) расчет ведется по следующей формуле:

$$M(\alpha = 1,7) = \frac{3(1 - K)}{K\rho^2}.$$

Большее количество наблюдений производится в условиях менее устойчивого производства, меньшее — в производстве с большей устойчивостью технологического процесса.

По объекту наблюдения различают следующие методы:

1) *индивидуальный*, если наблюдение проводится за работой одного рабочего;

2) *групповой* — изучается работа нескольких рабочих или машин;

3) *бригадный* — наблюдение производится за бригадой рабочих, занятых выполнением технологически связанной работы на одном рабочем месте;

4) *многостаночный* — наблюдение за работой одного рабочего, занятого обслуживанием нескольких машин;

5) *маршрутный* — наблюдение ведется за работой рабочего, перемещающегося по определенному маршруту, или за работой нескольких рабочих, размещенных далеко друг от друга, что заставляет наблюдателя обходить изучаемые рабочие места по заранее установленному маршруту.

По способу фиксации затрат рабочего времени можно выделить методы, когда наблюдения производятся наблюдателем:

- визуально с помощью простейших приборов времени (часы, секундомер);
- с помощью приборов, т.е. фиксирование начала и окончания отдельных элементов затрат рабочего времени приборами различного вида;
- фиксация затрат рабочего времени самими работающими (самофотография).

Запись результатов наблюдений может осуществляться с помощью цифр, индексов, графически, фото- и киносъемки, осциллографической и комбинированной записи.

Основные виды изучения затрат рабочего времени — хронометраж, фотография и фотохронометраж. Их наиболее распространенные разновидности приведены в табл. 2.

Изучение использования рабочего времени с помощью этих методов состоит из следующих этапов:

- подготовка к наблюдению;

- его проведение в соответствии с избранным видом;
- обработка результатов;
- анализ полученных данных и проектирование более рациональных трудовых процессов.

Таблица 2

Разновидности фотографии и хронометража

| | Метод наблюдения | Объект наблюдения | Форма записи результатов | Способ наблюдения |
|--------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|
| Фотография | Сплошной (непрерывный) | Индивидуальный | Цифровая | Визуальный |
| | | Групповой | Индексная | С помощью приборов |
| | Периодический | Бригадный | Графическая | |
| | Выборочный | Маршрутный | Комбинированная | Самофотография |
| | Моментный | Многостаночника | | |
| Хронометраж | Сплошной | Индивидуальный | Цифровая | Визуальный |
| | | Бригадный | Графический | С помощью приборов |
| | Выборочный | Многостаночника | Фото- и киносъёмка | |
| | Цикловой | | | Осциллографическая запись, комбинированная |

Фотография рабочего времени. Под фотографией рабочего времени (дня) понимается вид изучения рабочего времени наблюдением и измерением всех без исключения затрат на протяжении рабочего дня или отдельной его части.

Основные цели проведения фотографии:

- выявление потерь рабочего времени, установление их причин и разработка мероприятий по совершенствованию организации труда за счет устранения потерь и нерациональных затрат времени;
- получение исходных данных для разработки нормативов подготовительно-заключительного времени, времени на отдых и личные надобности, нормативов обслуживания;
- определение причин невыполнения норм рабочими, изучение лучшего опыта, определение возможности совмещения профессий и многостаночного обслуживания;
- получение исходных материалов с целью установления наиболее рациональной организации рабочих мест и их обслуживания.

Методику проведения фотографии рабочего времени рассмотрим на примере индивидуальной фотографии рабочего дня.

Независимо от разновидностей фотографии методика ее проведения включает в себя следующие этапы: подготовительный, прове-

дение наблюдения, обработка результатов наблюдения, анализ результатов наблюдений.

На подготовительном этапе определяется цель фотографии (выявление потерь рабочего времени, разработка нормативов и т.д.) и выбирается в соответствии с поставленной целью объект наблюдения.

После определения цели и объекта наблюдения следует внимательно ознакомиться с условиями работы на рабочих местах, выбрать место, с которого удобно наблюдать за рабочим, не мешая ему, и проинформировать его о целях фотографии.

На лицевой стороне наблюдательного листа (фотокарты) в период подготовки к проведению фотографии записываются подробные сведения о рабочем, оборудовании, выполняемой работе, об организации и обслуживании рабочего места и др. При подготовке к проведению фотографии рабочего дня необходимо также определить фиксажные точки, т.е. резко выраженные моменты начала и конца выполнения операции или категории затрат труда в соответствии с принятой их классификацией.

Проведение наблюдения состоит в последовательной и подробной записи в наблюдательном листе всего происходящего на рабочем месте. Фотографирование проводится с момента начала работы, поэтому наблюдатель должен заранее, за 10–15 минут до начала работы, прийти на рабочее место. Запись производится текстом, индексом или графически в масштабе времени (табл. 3). В графе «Текущее время» записывается время окончания наблюдаемых категорий затрат времени.

Таблица 3

Наблюдательный лист индивидуальной фотографии рабочего времени (фрагмент)

| Наименование затрат времени | Текущее время, ч-мин. | Продолжительность, мин. | Перекрываемое время, мин. | Индекс затрат |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|---------------|
| Начало наблюдения | 7-00 | — | — | — |
| Пришел на рабочее место | 7-05 | 5 | — | НТД |
| Раскладывает инструмент | 7-08 | 3 | — | ОбСорг |
| и т.д. | | | | |

Обработка результатов наблюдения начинается с вычисления продолжительности отдельных элементов затрат времени. Для этого из показателей текущего времени вычитают его значение по предыдущему элементу работы. Например, для первого элемента: 7 ч. 05 мин. — 7 ч. 00 мин. = 5 мин. и т.д.

Затем в соответствии с разработанной индексацией затрат времени в бланке фотокарты проставляют соответствующие индексы по

каждому действию рабочего. Все элементы работы, имеющие одинаковый индекс, объединяют в группы и составляют сводку одноименных затрат, которая характеризует фактические затраты времени на выполнение работы (табл. 4).

Анализ результатов наблюдений позволяет установить, все ли затраты рабочего времени необходимы и рациональны при существующей организации труда, каковы потери рабочего времени и какие мероприятия необходимо осуществить в целях дальнейшего повышения производительности труда. Разработанные мероприятия включаются в планы с указанием исполнителей и сроков осуществления.

Таблица 4

Форма сводной карты индивидуальной фотографии рабочего времени
(пример условный)

| Категория рабочего времени | Наименование затрат времени | Индекс | Суммарная продолжительность затрат, мин. | Нормированная продолжительность затрат, мин. | Устраняемые затраты, мин. |
|--|-----------------------------------|--------|--|--|---------------------------|
| Подготовительно-заключительное, $T_{пз}$ | Получение и сдача наряда, чертежа | ПЗ-1 | 7,0 | | |
| | Производственный инструктаж | ПЗ-2 | 5,0 | | |
| | Наладка оборудования | ПЗ-3 | 2,0 | | |
| | Итого: $T_{пз}$, мин. | ПЗ-4 | | | |
| | Итого: $T_{оп}$, мин. | ПЗ-5 | 14,0 | 8 | 6 |
| Время оперативной работы, $T_{оп}$ | | ОП | 372,5 | 311,5 | 61 |

Исходя из полученных данных составляют фактический и нормативный балансы рабочего времени.

Пример фактического баланса рабочего времени представлен в табл. 5.

На основании данных фактического и нормативного балансов рабочего рассчитываются следующие показатели.

Коэффициент использования сменного времени ($K_{исп}$):

$$K_{исп} = \frac{T_{пз} + T_{оп} + T_{обс} + T_{отл}}{T_{см}}$$

$$K_{исп} = (40 + 295 + 22 + 15) : 480 = 0,775,$$

где: $T_{пз}$ — подготовительно-заключительное время;

$T_{оп}$ — оперативное время;
 $T_{обс}$ — время обслуживания рабочего места;
 $T_{отд}$ — время на отдых и личные надобности, учитывается в пределах норматива;
 $T_{см}$ — продолжительность рабочей смены.

Таблица 5

Фактический баланс рабочего времени
(пример условный)

| Затраты времени | Продолжительность | | Обозначение |
|---|-------------------|-------|-------------|
| | мин. | % | |
| Подготовительно-заключительная работа | 40 | 8,3 | ПЗ |
| Оперативная работа | 295 | 61,4 | ОП |
| В том числе: основная | 225 | 46,8 | О |
| вспомогательная | 70 | 14,6 | В |
| Обслуживание рабочего места | 22 | 4,6 | ОБС |
| Отдых и личные надобности | 15 | 3,1 | ОТЛ |
| Простои по организационно-техническим причинам | 75 | 15,6 | ПОТ |
| Потери рабочего времени в связи нарушениями трудовой дисциплины | 33 | 6,8 | НТД |
| Итого по балансу: | 480 | 100,0 | $T_{см}$ |

Коэффициент потерь рабочего времени в связи с нарушением трудовой дисциплины ($K_{пот}$):

$$K_{пот} = \frac{T_{пот}}{T_{см}}$$

$$K_{пот} = 75 : 480 = 0,156,$$

где: $T_{пот}$ — время перерывов, вызванных нарушениями нормального хода процесса.

Коэффициент потерь рабочего времени в связи с нарушением трудовой дисциплины ($K_{нтд}$):

$$K_{нтд} = \frac{T_{нтд}}{T_{см}}$$

$$K_{нтд} = 33 : 480 = 0,068,$$

где: $T_{нтд}$ — время перерывов в связи с нарушением трудовой дисциплины.

Процент возможного повышения производительности труда при условии устранения прямых потерь рабочего времени ($P_{нм}$):

$$P_{nm} = \frac{T_{ном} + T_{итд}}{T_{он}} \times 100,$$

$$P_{nm} = \frac{75 + 33}{295} \times 100 = 36,6\%.$$

Проектируемые (нормативные затраты) берутся из нормативов времени или по результатам фотографии рабочего дня лучшего работника. Если таких данных нет, то из фактических затрат вычитают устранимые потери и нерациональные затраты рабочего времени. При составлении нормативного баланса рабочего времени не предусматривается время на перерывы, обусловленные нарушением нормального технологического процесса, и перерывы, связанные с нарушением трудовой дисциплины. Вся экономия по этим категориям затрат рабочего времени считается резервом увеличения оперативного времени.

Для расчета нормативного баланса рабочего времени используются нормативы времени на подготовительно-заключительные операции, обслуживание рабочего места, на отдых и личные надобности, утвержденные для данного вида работ. Определяется оперативное время, нормативное ($T_{оп.н}$):

$$T_{оп.н} = \frac{T_{см} - T_{пз}}{1 + \frac{H_{обс} + H_{отл}}{100}},$$

где: $H_{обс}$ и $H_{отл}$ — соответственно нормативы времени на обслуживание рабочего места и на отдых и личные надобности в процентах к оперативному времени.

В нашем примере условно примем, что $H_{обс} = 6\%$, $H_{отл} = 5\%$, $T_{пз} = 15$ мин., тогда

$$T_{оп.н} = \frac{480 - 15}{1 + \frac{6 + 5}{100}} = 418,9 \text{ мин.}$$

Затем, исходя из этой величины, определяется продолжительность нормативного времени на обслуживание рабочего места и на личные надобности.

$$T_{обс} = T_{оп.н} \times H_{обс} = 418,9 \times 6 : 100 = 21,7 \text{ мин.}$$

$$T_{отл} = T_{оп.н} \times H_{отл} = 418,9 \times 5 : 100 = 20,9 \text{ мин.}$$

Все нормативные затраты должны составить продолжительность рабочего дня в минутах.

Нормативный баланс рабочего времени представлен в табл. 6.

Нормативный баланс рабочего времени
(пример условный)

| Затраты времени | Продолжительность | | Обозначения |
|---------------------------------------|-------------------|------|-------------|
| | мин. | % | |
| Подготовительно-заключительная работа | 15 | 3,1 | ПЗ |
| Оперативная работа | 418,9 | 87,3 | ОП |
| Обслуживание рабочего места | 25,2 | 5,3 | ОБС |
| Отдых и личные надобности | 20,9 | 4,3 | ОТЛ |
| Итого по балансу | 480 | 100 | $T_{см}$ |

Максимально возможное повышение производительности труда при устранении всех потерь и лишних затрат рабочего времени ($P_{нт}$) рассчитывается по формуле:

$$P_{нт} = \frac{T_{опн} - T_{опф}}{T_{опф}} \times 100,$$

где: $T_{опф}$ — фактическое оперативное время.

$$P_{нт} = \frac{418,9 - 295}{295} \times 100 = 42\%.$$

На основе полученной информации разрабатываются конкретные организационно-технические мероприятия, направленные на устранение причин, вызывающих потери и лишние затраты рабочего времени. При разработке этих мероприятий обязательно предусматриваются: конкретное содержание мероприятий, место и сроки их осуществления, ответственные исполнители, ожидаемое сокращение потерь рабочего времени, изменение текущих и общая сумма единовременных (капитальных) затрат, если они необходимы.

Мероприятия должны быть экономически обоснованными. Для этого рассчитывается их ожидаемая условно-годовая экономическая эффективность.

Методика проведения групповой, маршрутной и других видов фотографии рабочего времени в основном аналогична индивидуальной.

Сплошное наблюдение трудоемко и требует большого числа наблюдателей. Это в основном относится к индивидуальной фотографии, где один человек наблюдает за одним рабочим. Несколько шире возможности групповой и бригадной фотографии. Число наблюдаемых рабочих, приходящихся на одного наблюдателя, в этих случаях составляет 15–20 человек. В условиях динамичного развития производства такой охват рабочих не удовлетворяет современным требо-

ваниям. Все это требует совершенствования методов изучения рабочего времени.

Преимущества фотографии, проводимой на основе метода моментных наблюдений: простота, небольшая трудоемкость, возможность изучать большую группу рабочих или оборудования одним наблюдателем.

К недостаткам следует отнести получение усредненных данных о затратах времени и недостаточно полной картины о причинах потерь времени. С помощью метода моментных наблюдений решаются задачи определения степени использования рабочего времени и загрузки оборудования, изучения структуры затрат и установления удельного веса и абсолютных значений отдельных элементов затрат рабочего времени.

В отличие от рассмотренного выше метода при проведении *моментных наблюдений* непрерывная регистрация отдельных элементов затрат рабочего времени заменяется выборочной. Наблюдения при этом методе проводятся как бы случайно, поэтому их количество должно быть достаточным, чтобы получить достоверное представление о состоянии использования рабочего времени.

Метод моментных наблюдений включает несколько этапов.

На подготовительном этапе определяется цель и осуществляется выбор объектов наблюдения, рассчитывается необходимое количество обходов, составляются маршрут наблюдения и график обхода.

Количество обходов ($K_{обх}$) определяется делением общего количества наблюдений (M) на число человек или единиц оборудования, которое должно быть обследовано (N).

$$K_{обх} = \frac{M}{N}.$$

Продолжительность одного обхода определяется или непосредственными замерами, или расчетом на основе таблиц микроэлементных нормативов, где дано, что один шаг (600 мм) по времени (t) занимает 0,01 мин.

Маршрут наблюдения необходимо выбрать так, чтобы во время него можно было бы поочередно видеть всех наблюдаемых рабочих или оборудование. Он должен быть наиболее коротким и по возможности исключать холостые переходы.

При его определении необходимо установить фиксажные пункты, т.е. те места по маршруту следования наблюдателя, где будет производиться запись происходящего на рабочем месте. Для установления продолжительности наблюдений производится пробный обход по намеченному маршруту. Зная это время и количество обходов, определяют общее время, необходимое для проведения наблюдения. Основное требование моментных наблюдений состоит в том, чтобы

фиксация тех или иных видов затрат рабочего времени была случай-ной и одинаково возможной. В связи с этим очень важно правильно выбрать моменты проведения наблюдений.

Если известно, например, что время обхода равно 10 мин., т.е. за час можно совершить 6 обходов, и если делать эти 6 обходов подряд, то они будут повторяться в заранее известной последовательности через каждые 10 мин., что лишает наблюдения элемента случайности.

Рассмотренное в примере наблюдение будет скорее относиться к сплошному, а не выборочному. Поэтому заранее принимают, что в один час должно проводиться 1–3 обхода.

Затем определяют время начала обхода. Для этого рекомендуется использовать таблицу случайных чисел, составленную лотерейным путем.

Выписав любую из колонок таблицы случайных чисел (напри-мер, 3, 4, 7, 8, 0, 1, 9), принимают первое число за время начала обхода (в нашем примере — третья минута смены). Время оконча-ния обхода определяется суммированием времени начала обхода и продолжительности одного обхода (T): $3 + T$. Для нахождения вре-мени начала второго обхода ко времени окончания первого обхода прибавляют новое случайное число ($3 + T + 4$) и т.д. При этом маршрут обхода остается постоянным.

Все это усложняет подготовку к проведению моментных наблю-дений. Поэтому целесообразно использовать более простые методы исследования.

Так, польские ученые предлагают проводить непрерывные обходы по постоянному маршруту. В связи с потерей случайности при жестком чередовании моментов наблюдения увеличивается возмож-ность ошибки результатов выборки. В целях ее снижения предлага-ется рассчитанное количество наблюдений (M) умножить на попра-вочный коэффициент C по формуле:

$$M^1 = M \times C.$$

Поправочный коэффициент C в зависимости от промежутка вре-мени между наблюдениями имеет следующие значения (табл. 7).

Таблица 7

**Значения поправочного коэффициента для корректировки
необходимого числа моментно-наблюдений**

| | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Промежуток между наблюдениями, мин. | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 |
| Значения поправочного коэффициента C | 3,5 | 2,5 | 1,7 | 1,5 | 1,2 | 1,0 |

Таким образом, соблюдение условия, чтобы количество обходов в каждый час работы было одинаково и моменты начала обходов в одни и те же часы работы в различные дни наблюдений не совпа-

дали, обеспечивает одинаковую возможность наблюдения всех элементов затрат рабочего времени. Это условие особенно важно соблюдать на тех участках производства, где имеет место синхронность операций, определены ритм и такт работы.

На производстве, где взаимосвязь и взаимозависимость между рабочими местами не подчиняется определенному ритму и такту и носит случайный характер (например, ремонтные, механические, литейные и другие цеха) можно обойтись без таблицы моментов начала наблюдения (обходов). В этом случае наблюдатель может произвольно выбирать время начала обхода в пределах данного часа, совершая лишь намеченное количество обходов в час за смену.

Техника проведения наблюдения весьма проста. Последовательно переходя от одного рабочего места к другому, наблюдатель в каждой фиксажной точке отмечает то, что он видит, без записи, в какой именно момент времени было отмечено это состояние и сколько оно длилось. При этом требуется соблюдение некоторых правил:

1) каждый обход должен начинаться точно в назначенное время, определенное графиком обходов;

2) обход необходимо осуществлять по маршруту равномерным шагом, не ускоряя и не замедляя ходьбы;

3) наблюдатель должен регистрировать происходящее на рабочем месте, когда он находится в фиксажном пункте для данных рабочих, а не с другого места;

4) следует строго выполнять объем наблюдений (количество обходов), предусмотренный в единицу времени (час, смену).

Выполнив весь объем наблюдений, производят обработку полученных данных, которая начинается с подсчета количества моментов по каждому наблюдаемому элементу. Затем определяется удельный вес (в процентах) каждого элемента. По этим данным составляется фактический баланс рабочего времени. Затем по процентам, беря их от продолжительности смены, составляется баланс времени в минутах.

Пример. За время наблюдения зафиксировано 200 человеко-моментов, в том числе по элементам: основная работа — 120 моментов или $(120 : 200) \times 100 = 60\%$; вспомогательная работа — 20 моментов или $(20 : 200) \times 100 = 10\%$ и т.п.

После обработки полученных материалов определяется фактическая ошибка полученных результатов. Если она окажется выше заданной, то следует провести дополнительное количество обходов в соответствии с уточненным объемом наблюдений, а затем обработку новых данных.

Метод самофотографии: сам работник в течение определенного времени фиксирует перерывы в работе, указывает их причины и предлагает мероприятия по их устранению.

Основное преимущество метода самофотографии рабочего дня (СФРД) перед другими методами изучения использования рабочего времени в том, что он позволяет получить богатейшее разнообразие

конкретных предложений работников по устранению причин внутрисменных простоев и улучшению организации труда.

Успех проведения самофотографии зависит в основном от правильной подготовки к ней. Необходимо заранее отпечатать бланки самофотографии, ознакомить работников с целью ее проведения, а также со способами ведения записей в наблюдательном листе.

Для нахождения искомой величины (P) используется формула:

$$P = \sqrt{\frac{\alpha^2(1-K)}{M}},$$

где: K — фактическая загруженность, полученная обработкой результатов наблюдения.

Эффективность и даже сама возможность массовых самофотографии находится в прямой зависимости от уровня общеобразовательной подготовки и профессиональной выучки работников. Самофотография — действенная форма творческой инициативы работников, направленной на повышение производительности труда.

Самофотография рабочего дня (СФРД) играет большую роль в решении вопросов по совершенствованию организации и нормирования труда служащих.

Недостаток данного метода в том, что с его помощью фиксируют потери рабочего времени, обусловленные организационно-техническими причинами, т.е. потери, не зависящие от работника.

В день проведения самофотографии потерь рабочего времени по вине работника, как правило, не бывает или работник их не фиксирует. Кроме того, правильно отмечая причину простоев, работник не всегда может определить, как лучше их устранить.

Однако несмотря на отмеченные недостатки, самофотография служит достаточно эффективным и высокоэкономичным средством установления действительных потерь рабочего времени. Массовый охват работников этим методом позволяет получить надежный, репрезентативный материал для обоснования выводов об улучшении организации труда и производства.

Самофотография может проводиться двумя способами:

1) непрерывное наблюдение ведется работником в форме дневника, в котором он последовательно фиксирует выполненные работы и текущее время окончания каждой из них;

2) каждому работнику выдается наблюдательный лист, в который заранее вписан перечень его основных функций. Работник должен определить фактические затраты времени по каждой функции и проставить их величину в наблюдательный лист. При возникновении дополнительных функций, не предусмотренных в наблюдательном листке, они также должны быть отражены в нем. Чтобы всесторонне

изучать и анализировать полученные данные и на этой основе совершенствовать организацию труда, целесообразно сочетать все виды фотографий (рабочего времени, времени использования оборудования, производственного процесса).

На предприятиях страны накоплен значительный опыт применения различных фотографий рабочего времени, имеется обширная методическая литература. Для комплексного выявления резервов производства важное значение имеет проведение комплексных и целевых фотографий рабочего времени. Так, при проведении фотографии производственного процесса одновременно изучаются затраты рабочего времени одного или группы рабочих, использование оборудования во времени и фактические режимы его работы.

При проведении комплексной фотографии могут изучаться разные по содержанию и назначению, но взаимосвязанные трудовые процессы. Например, изучение трудовых процессов основных и обслуживающих их рабочих позволяет комплексно решать вопросы совершенствования организации труда.

Широко используются на производстве целевые фотографии. Наиболее часто они применяются для выявления недостатков в подготовке производства, обслуживания рабочих мест и дисциплине труда. Так, при проведении фотографии начала и окончания смены наблюдатель фиксирует «начало работы», «окончание работы», «уход с рабочего места». Продолжительность наблюдения составляет всего 30–60 мин., но полученные данные позволяют разработать комплекс мероприятий, направленных на укрепление дисциплины труда.

Важное место в методике проведения фотографии рабочего времени занимает вопрос о необходимом количестве повторных наблюдений — замеров. При проведении фотографий рабочего дня методом моментных наблюдений расчет необходимого числа наблюдений не представляет труда. Однако применительно к другим видам фотографий (непрерывным и выборочным) рекомендации носят общий характер. Так, по методике НИИ труда, количество наблюдений ограничено пятью. В случаях, когда к точности результатов наблюдений предъявляют небольшие требования, они могут быть меньше пяти.

Если фотография рабочего времени проводится для категорий промышленно-производственного персонала, выполняющего ежедневно одни и те же функции, необходимо в течение месяца провести не менее трех наблюдений — в начале, середине и в конце месяца.

Для служащих, функции которых разнородны и повторяются не ежедневно, рекомендуется самофотография в течение месяца. Данные, полученные в течение этого времени, достоверно характеризуют состав функций работников, структуру затрат их рабочего времени.

Практический интерес представляет определение необходимого количества фотографий рабочего времени исходя из колеблемости изучаемых затрат рабочего времени и вероятности получения результатов наблюдений в пределах установленной погрешности (табл. 8).

Как видно, при незначительной колеблемости изучаемых затрат рабочего времени необходимо проводить наблюдения не менее 6—8 дней. Самые достоверные данные будут получены, если фотография будет проводиться три дня в неделю (12 раз в месяц).

Таблица 8

Рекомендуемое количество наблюдений при проведении фотографий рабочего времени

| Абсолютное отклонение изучаемых затрат рабочего времени (по дням, неделям) от их среднего уровня, % | Вероятность получения результата наблюдения в пределах принятой погрешности, % | | | |
|---|--|------|------|------|
| | 68,3 | 86,6 | 95,4 | 99,7 |
| | Количество дней наблюдения | | | |
| + 5 | 4 | 6 | 8 | 12 |
| + 10 | 9 | 13 | 18 | — |

Для групповых фотографий рабочего дня рекомендуется устанавливать следующий интервал между обходами (табл. 9).

Таблица 9

Интервал времени между обходами, принимаемый при групповых фотографиях рабочего дня (ФРД)

| Продолжительность, мин. | Относительная погрешность результатов ФРД, % | Удельный вес изучаемого элемента, % | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | | 1 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| | | Максимальный интервал времени, мин. | | | | | | |
| 420 | До 5 | 0,25 | 0,5 | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| 420 | До 10 | 0,25 | 1,0 | 2,0 | 4,0 | 6,5 | 8,5 | 10,0 |
| 480 | До 5 | 0,25 | 0,5 | 1,0 | 2,5 | 3,5 | 5,0 | 6,0 |
| 480 | До 10 | 0,50 | 0,5 | 2,5 | 5,0 | 7,5 | 9,5 | 12,0 |

ХРОНОМЕТРАЖ И ЕГО РАЗНОВИДНОСТИ

Хронометраж — это изучение операций путем наблюдения и изучения затрат рабочего времени на выполнение отдельных, многократно повторяющихся с изготовлением каждой единицы продукции, элементов операции.

Как правило, это элементы оперативного времени, в основном ручного, подготовительно-заключительного и времени обслуживания рабочего места.

С помощью хронометража:

- устанавливают нормы времени на отдельные операции в условиях массового и крупносерийного производства и разрабатывают нормативы времени;
- выявляют и изучают лучшие методы и приемы работы;
- изучают причины невыполнения установленных норм и уточняют их;
- распределяют работу между рабочими бригады и определяют ее необходимый состав.

Сопоставление результатов хронометража по группе рабочих, выполняющих одну и ту же операцию, позволяет выявить наилучшие способы выполнения этой операции, наглядно показать рабочим преимущества и недостатки в выполнении каждого приема. Это вызывает у рабочих интерес к рационализации производства и экономии времени.

Объект хронометража — производственная операция, выполняемая рабочим или их группой на определенном рабочем месте.

В зависимости от цели исследования и характера выполняемой работы наблюдение при хронометраже может быть сплошным и выборочным. На практике различают три способа хронометрирования:

- 1) *сплошной* — по текущему времени;
- 2) *выборочный* — по отдельным отсчетам затрат времени;
- 3) *цикловой* — по группам приемов, действий и движений, имеющих такую малую продолжительность, при которой замеры времени их выполнения в отдельности невозможны.

По объекту наблюдения хронометраж может быть:

- 1) *индивидуальный*, т.е. измеряется время работы одного рабочего, занятого на одной машине;
- 2) *бригадный*, когда изучается время работы бригады, занятой выполнением общей технологически связанной работы на одном рабочем месте;
- 3) *работы многостаночника*.

При хронометраже наиболее широко применяется цифровая запись. В ряде случаев графическая запись дополняется цифровыми и индексными пометками (комбинированная запись). При проведении наблюдений с целью выявления наилучших, а также лишних и нерационально выполняемых действий и движений рабочего применяются фото-, кино-, видеосъемка и осциллографическая запись.

Хронометрирование в одних случаях может осуществляться с помощью различного рода секундомеров. Отсчет результатов замеров производится наблюдателем визуально по показаниям стрелки секундомера и заносится им же в карту наблюдения. В других случаях применяются графические приборы типа хронографов и специальная фото- и киноаппаратура. При этом наблюдатель освобож-

дается от отсчетов и записи показаний времени, так как хронограф показывает суммарное время для каждого элемента операции, общее количество замеров и дает хронограмму, на которой зафиксированы продолжительность отдельных затрат, их последовательность и имевшие место перекрытия во времени.

Проводить хронометраж следует через 50–60 мин. после начала работы, т.е. по окончании периода вработываемости. Рекомендуется также делать замеры за 1,5–2,0 часа до окончания работы. Соблюдение этих условий позволяет точнее определить затраты труда рабочего или их группы, так как наблюдение охватывает периоды смены со средним темпом работы, которые определяются по кривой изменения работоспособности. Проводить хронометражные наблюдения в начале и в конце смены нецелесообразно. Необходимо также избегать наблюдений в первый и последний день рабочей недели.

При определении времени проведения хронометражных наблюдений необходимо учитывать не только изменения темпа работы одного и того же рабочего в связи с вработываемостью и утомлением, но и изменения в организационно-технических условиях протекания производственного процесса. Поэтому необходимо проводить наблюдения в период, когда имеют место отклонения от заложенных при разработке норм организационно-технических условий или организация рабочих мест полностью соответствует научным требованиям.

Выбор объекта наблюдения при хронометраже определяется целью проводимого исследования. Для изучения и обобщения лучшего опыта наблюдения проводятся за лучшими рабочими. В этих целях по методу инженера Ковалева используются и анализируются лучшие приемы работы других рабочих. Для выполнения и устранения причин плохой работы наблюдения проводятся за отстающими рабочими.

Если наблюдения проводятся для разработки норм выработки (времени), то в качестве объекта наблюдения выбираются средние рабочие. Такой выбор рекомендуется производить просто по данным о выполнении рабочим норм выработки за месяц. В расчет не принимаются рабочие, не выполняющие норм выработки. По остальным рабочим рассчитывается среднеарифметический уровень выполнения норм. Объектом наблюдения служат рабочие, имеющие уровень выполнения норм, близкий к среднеарифметическому уровню. Недостаток этой методики — низкая точность результата, поэтому ее применяют для единичного и мелкосерийного производства, где при пониженных требованиях к точности норм необходимы простота и оперативность их разработок.

В стабильном производстве выбор рабочих, имеющих средний темп работы, целесообразнее осуществлять по данным предварительно проведенных моментных наблюдений.

Подготовка к хронометражному наблюдению, помимо определения цели хронометража и выбора объекта наблюдения, включает в себя следующие моменты:

- изучаемую операцию расчлняют на составляющие ее элементы — комплексы приемов, приемы, действия. Степень расчленения зависит от цели наблюдения и типа производства;
- после разделения операции на составные элементы устанавливают их точные границы или фиксажные точки. *Фиксажные точки* — это резко выраженные (по звуку или зрительному восприятию) моменты начала и окончания выполнения элемента операции. Например, прикосновение руки к инструменту, детали, кнопке, звук удара при откладывании детали и т.д. Правильный выбор фиксажных точек облегчает наблюдение и позволяет точнее определить длительность элемента операции;
- с целью получения достоверных результатов хронометража перед его проведением решают вопрос о необходимых количествах замеров и наблюдений. Их число зависит от продолжительности элемента операции, типа производства, а также от требований, предъявляемых к точности получения данных.

Рекомендации по определению числа хронометражных замеров, которые обычно даются в работах по техническому нормированию, носят противоречивый характер. В большинстве случаев число хронометражных замеров устанавливается только в зависимости от длительности операции. А.Д. Гальцов и Г.Н. Холодная рекомендуют определять их число с учетом длительности хронометрируемой операции и типа производства. Методиками НИИ труда число хронометражных наблюдений определялось в зависимости от длительности элементов операции и видов работ (ручная, машинно-ручная, активное наблюдение). Кроме длительности нормируемой операции, учитывается и повторяемость элементов в течение года.

Колеблемость числа замеров по данным различных источников достигает значительных величин. Так, при длительности операции до 1 мин. рекомендуется проводить от 10 до 60 замеров (расхождение в 6 раз); до 6 мин. — от 10 до 30 (в 3 раза); до 10 мин. — от 4 до 30 замеров. Наличие столь значительных различий в выборе числа хронометражных замеров свидетельствует о необходимости использовать математические методы при установлении объема наблюдений. За использование этих методов говорит и то, что при определении оптимального количества наблюдений все авторы исходят из того, что чем меньше продолжительность операции, тем больше должно быть наблюдений; чем больше повторяемость операции и выше требования к точности получаемых материалов, тем большее количество замеров должно быть проведено.

Недостаточная разработка методов определения необходимого количества хронометражных наблюдений приводит к тому, что количество наблюдений часто выбирается произвольно, а значения факторов, при которых проводятся хронометражные наблюдения, имеющие своей целью разработку нормативов, бывают случайными. В результате этого данные наблюдений недостаточно точно выражают зависимость затрат времени от влияющих на них факторов, что сказывается на качестве разрабатываемых норм и нормативных материалов. НИИ труда были разработаны рекомендации по определению необходимого количества хронометражных наблюдений. В их основе лежит теория планирования эксперимента. Определение количества наблюдений согласно данному методу включает построение планов наблюдений и расчет количества хронометражных наблюдений по каждой позиции плана. Построение планов наблюдений зависит от числа влияющих факторов в виде зависимости затрат времени от этих факторов. Отбор факторов производится на основе логического анализа их влияния на затраты времени учитывается с учетом предыдущего опыта. Вид зависимости затрат времени от отобранных факторов заранее не известен, но в практике нормирования наиболее часто встречается нелинейная зависимость.

План хронометражных наблюдений представляет собой матрицу, столбцы которой содержат значения факторов (их число равно числу факторов), а строки (позиции плана) — сочетания факторов, при которых должны проводиться хронометражные наблюдения.

Проведение хронометражных наблюдений по заранее разработанным планам повышает качество разрабатываемых нормативов времени.

При планировании хронометражного наблюдения на этапе его подготовки необходимо учитывать уровень изменения работоспособности работника в течение дня. Так, не следует проводить замеры в период вработывания и снижения работоспособности, т.е. в моменты недостаточного уровня работоспособности. Тем более если продолжительность периода измерения является достаточно малой. Наибольшая объективность результатов достигается при проведении наблюдений в фазе устойчивой работоспособности.

При проведении хронометражных наблюдений следует особо фиксировать все изменения в организации и обслуживании рабочих мест, режимах работы оборудования, структуре производственных операций.

Подробное описание операций, оборудования, инструмента и другие данные вносятся в хронокарту перед началом наблюдения. Проведение этой работы позволяет установить, соответствуют ли организационно-технические условия выполнения работы на данном рабочем месте проектным, и разработать мероприятия по орга-

низации труда в соответствии с требованиями НОТ (научной организации труда).

При подготовке к хронометражному наблюдению следует также ознакомить рабочего с целью исследования и порядком его проведения.

Второй этап хронометража — проведение наблюдения. Наблюдатель, заняв заранее выбранное место, определяет показания текущего времени по соответствующим приборам и записывает их в наблюдательный лист хронокарты по всем элементам операции. Он должен улавливать фиксажные точки, заполнять наблюдательный лист, следить за правильностью выполнения операции. Все остановки по вине рабочего, неполадки или ошибки наблюдателя должны найти отражение в хронокарте. Для этого в наблюдательном листе специально выделяют раздел: дефектные замеры, их причина и длительность.

Обработка полученных результатов начинается с расчета продолжительности элементов операции путем вычитания из текущего времени данного элемента текущего времени предыдущего элемента.

После проведения всех расчетов получают ряд значений продолжительности элементов операции, т.е. хронометражный ряд. Их число соответствует количеству элементов, на которые была расчленена операция.

При значительных отклонениях от продолжительности элементов в данном хроноряде, которые являются следствием ошибочных (дефектных) замеров, проводят очищение хроноряда, т.е. выявление и исключение из дальнейшего анализа дефектных замеров.

Качество полученных материалов определяют через величину колебаний значений хроноряда — коэффициента устойчивости хроноряда ($K_{уст}$), который показывает степень колеблемости максимальной продолжительности элемента операции от минимальной. Этот коэффициент определяется как отношение максимальной продолжительности элемента операции (T_{max}) к минимальной (T_{min}):

$$K_{уст} = T_{max} / T_{min}$$

Сравнивая фактические значения коэффициентов устойчивости по каждому хроноряду с его нормативными значениями, определяют качество проведения хронометража. Если $K_{уст.факт} < K_{уст.норм}$, то хроноряд считается устойчивым, а наблюдение проведено качественно. Если $K_{уст.факт} > K_{уст.норм}$, то из ряда необходимо исключить одно или оба крайних значения (максимальное или минимальное) при условии, если они не повторялись при наблюдении более одного раза. Затем вновь рассчитывается коэффициент устойчивости и сопоставляется с нормативным. Если хроноряд вновь окажется неустойчивым, то наблюдение необходимо провести вновь. Количество

исключенных значений, включая дефектные, не должно превышать 15%. Нормативные коэффициенты устойчивости хронометражных рядов характеризуется данными, приведенными в табл. 10.

Таблица 10

Нормативные значения коэффициентов устойчивости хроноряда

| Серийность производства на рабочем месте и продолжительность изучаемого элемента работы, с | Нормированный коэффициент устойчивости хроноряда для работы | | |
|--|---|----------------|--------|
| | машинной | машинно-ручной | ручной |
| Массовое | | | |
| до 3 | 1,8 | — | 2,5 |
| от 3 до 6 | 1,2 | 1,5 | 2,0 |
| от 6 до 15 | 1,1 | 1,3 | 1,7 |
| свыше 15 | 1,1 | 1,2 | 1,5 |
| Крупносерийное | | | |
| до 3 | 2,2 | — | 2,8 |
| от 3 до 6 | 1,2 | 1,8 | 2,3 |
| от 6 до 15 | 1,1 | 1,5 | 2,0 |
| свыше 15 | 1,1 | 1,3 | 1,7 |
| Серийное | | | |
| от 3 до 6 | 1,2 | 2,0 | 2,5 |
| от 6 до 15 | 1,1 | 1,7 | 2,3 |
| свыше 15 | — | — | — |
| Мелкосерийное | | | |
| | 1,3 | 2,0 | 3,0 |

Фотохронометраж. В единичном и мелкосерийном производстве рабочие в течение смены часто выполняют ряд различных работ, или совсем неповторяющихся, или повторяющихся незначительное число раз. Это затрудняет проведение хронометража. Для изучения затрат рабочего времени в данном случае применяется комбинированное наблюдение, совмещающее фотографию с хронометражем. Такой вид наблюдения и изучения затрат рабочего времени, называемый фотохронометражом, заключается в том, что в процессе фотографирования в течение некоторого отрезка времени проводятся дифференцированные замеры по элементам оперативного времени; на протяжении всего остального времени наблюдения продолжительность элементов фиксируется только суммарно.

При фотохронометраже возможно применение метода сплошных замеров и метода выборочных замеров. Фотохронометражом может быть охвачена работа одного рабочего, бригады рабочих и многостаночника. При этом применяется цифровая, графическая и комбинированная запись. Обработка результатов наблюдений в этом случае производится:

- при определении времени выполнения элементов операции так же, как при хронометраже;

- при определении других затрат — методом, применяемым при обработке данных фотографий рабочего дня.

Время наблюдения зависит от целей фотохронометража.

Существующие методы хронометражных наблюдений, фотохронометража и фотографии рабочего дня с применением секундомеров в качестве средств регистрации времени в настоящее время уже не могут полностью удовлетворять требованиям организации и нормирования труда по целому ряду причин:

- весьма высокая трудоемкость и длительность сбора и обработки материалов не позволят разрабатывать в сжатые сроки нормы трудовых затрат на новые виды работ, поддерживать необходимый уровень прогрессивности норм;
- проведение большого числа хронометражных наблюдений психологически отрицательно влияет на рабочих и в ряде случаев приводит к снижению устоявшегося темпа выполнения операции;
- незначительная длительность выполнения отдельных трудовых движений в условиях поточно-массового производства с трудом фиксируется даже высококвалифицированным наблюдателем. При хронометраже таких элементов существенное влияние оказывает субъективное восприятие наблюдателя.

Соответствие применяемых методов изучения затрат рабочего времени современным требованиям производства требует разработки иных подходов изучения затрат рабочего времени и применения современных технических средств сбора исходной информации.

2.5. НОРМЫ И НОРМАТИВЫ ПО ТРУДУ: КЛАССИФИКАЦИЯ, ФУНКЦИИ, СТРУКТУРА

Большинство авторов, изучающих проблемы упорядочивающей деятельности нормирования, стандартизации, рассматривают норму как результат материально преобразующей практики людей и идеального отражения объекта упорядочения, как результат познавательной упорядочивающей деятельности субъекта нормотворчества, как оптимальное организующее и регулирующее средство достижения цели удовлетворения потребности.

В целях выделения сущности норм обращается внимание и на их основные свойства, к числу которых В.Д. Плахов относит:

- способность к выполнению мерной, оценочной и других функций;
- способность регулировать, организовывать общественные отношения, выполнять функцию управления;
- динамичность и стабильность;
- типичность, массовость распространения, адресность;
- способность сохранять и передавать информацию;
- способность проецироваться на настоящее и будущее.

Любое игнорирование или недоиспользование вышеназванных свойств может привести к тому, что норма из средства повышения эффективности управления может превратиться в орудие рутины и застоя

Исходя из вышесказанного, попытаемся сформулировать понятие «норма труда».

Норма труда — это такая мера затрат труда, которая путем опосредования процесса превращения рабочей силы работника в его трудовой вклад обеспечивает достижение определенного результата, позволяющего удовлетворить потребности субъекта нормотворчества в процессе производства.

Данный подход позволяет учесть следующее:

- разработка норм — это процесс ограничения, т.е. производства меры качества и количества различных упорядочиваемых объектов (затрат труда), упорядочивания их границ, пределов;
- указание на основание и причину возникновения нормы — личную, частную, общественную потребность.

В свою очередь, мера затрат труда есть конкретная, выраженная в рабочем времени величина количества затрат труда определенного качества.

Количество затрат труда определяется продолжительностью и интенсивностью затрат. Исходя из этого можно сделать вывод: норма труда по своей природе двуедина, т.е., устанавливая норму труда во временных измерителях, необходимо помнить о степени интенсивности труда, и, наоборот, норма интенсивности труда существует в рамках его определенной продолжительности.

Отечественная практика нормирования труда, методы установления норм такую составляющую нормы труда, как интенсивность, учитывали весьма условно. Исключение, пожалуй, составляет хронометраж по методу ВАЗа. Согласно этому методу оценивается только темп выполнения трудовых движений, но этого явно недостаточно, чтобы судить о степени интенсивности труда. Большинство специалистов считают, что интенсивность труда — это комплексный показатель, включающий в себя следующие частные данные:

- уровень использования рабочего времени;
- уровень занятости работающих при выполнении работы;
- уровень темпа труда;
- уровень эффективности методов и способов труда.

Вопрос об использовании в практике нормирования труда показателя интенсивности труда остается открытым. Частично это можно объяснить тем, что решение этой проблемы наталкивается на большие методологические трудности, в значительной мере вытекающие из переплетения в категории интенсивности труда социально-экономических и психофизиологических факторов. Некоторые совет-

ские экономисты, понимая всю сложность определения количественной оценки интенсивности труда, большое значение придавали проблеме обеспечения нормального уровня интенсивности, а не ее измерения. Таким образом, ученым и практикам еще предстоит сказать свое слово в данной области.

В литературе и на практике термины «норма труда» и «норма затрат труда» часто используются как синонимы, тогда как первый из них значительно шире второго. Когда говорят о «норме труда», подразумевают «систему норм труда», в состав которой входят и «нормы затрат труда».

Нормы труда — величины, регламентирующие затраты или результаты труда работников — должны определяться в основном по утвержденным (действующим на данном предприятии) нормативам.

Нормы труда — это и продолжительность рабочего времени, и ограничения в применении труда женщин и подростков, и допустимые границы параметров условий труда, и нормативные соотношения численности различных категорий работников, и различные виды норм затрат труда, регламентирующие труд различных групп промышленно-производственного персонала.

Следовательно, нужно говорить о системе норм труда, в составе которой присутствуют и нормы затрат труда.

Нормы труда — совокупность предписаний, правил, установленных мер, регламентирующих трудовую деятельность.



Рис. 6. Структура нормы труда¹

¹ См.: Нормирование труда / под ред. Б.М. Генкина. М., 1985. С. 48.

Норма затрат труда — это количество труда, которое необходимо затратить на качественное выполнение заданной работы в определенных организационно-технических условиях.

Норма затрат труда определяет величину и структуру необходимых затрат труда на выполнение определенной работы и является эталоном, с которым сравниваются фактические затраты в целях определения их рациональности. Любой трудовой процесс характеризуется затратами и результатами труда. Соотношение между ними определяет эффективность трудового процесса.

Объективно существуют две формы затрат труда: затраты рабочего времени и затраты рабочей силы (физической и нервной энергии).

Соответственно этому выделяют нормы затрат рабочего времени и нормы затрат энергии работников.

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. Следовательно, труд человека имеет биологическую основу (физическую и психологическую).

Однако для понимания сущности 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.

Нормы затрат рабочего времени устанавливают время для выполнения единицы или определенного объема работы одним или несколькими работниками. В зависимости от конкретных условий названные нормы могут устанавливать продолжительность работы, время, затрачиваемое на ее выполнение одним или несколькими работниками, и их численность. В соответствии с этим к нормам затрат рабочего времени относятся нормы длительности выполнения работ, нормы времени (трудоемкости операций) и нормы численности.

Норма длительности определяет время, за которое может быть выполнена единица работы на одном станке (агрегате). Это время включает длительность технологического воздействия на предмет труда и величину объективно неизбежных перерывов, приходящихся в среднем на единицу работы.

Норма времени (трудоемкость операции) определяет необходимые затраты времени одного или нескольких работников на выполнение производственной операции. Эти затраты зависят от продолжительности операции; численности работников, занятых ее выполнением;

количества обслуживаемых ими единиц оборудования; числа единиц продукции, одновременно изготавливаемых на одном станке (агрегате). Нормы времени (трудоемкости) измеряются в человеко-минутах или человеко-часах. При обслуживании одним рабочим одного станка, на котором обрабатывается одна деталь, норма времени (трудоемкости) равна норме длительности.

Норма численности устанавливает численность работников одной группы (профессии, уровня квалификации), необходимую для выполнения определенного объема работ.

По сравнению с нормами затрат рабочего времени нормы затрат физической и нервной энергии работников менее разработаны. Эти нормы характеризуются степенью занятости работников за смену; темпом их труда; показателями нервно-психического утомления и т.д. Из существующих нормативных материалов для характеристик норм затрат энергии работников в наибольшей степени подходят нормы тяжести труда.

Тяжесть труда — это суммарное воздействие всех факторов трудового процесса на организм человека. Одна из составляющих тяжести труда — его интенсивность или количество затрат труда в единицу времени. На тяжесть труда влияет также состояние производственной среды (санитарно-гигиенические, эстетические и другие условия труда).

Нормы тяжести труда, регламентирующие максимально допустимые нагрузки на организм работающих, используются для обоснования времени на отдых, установления компенсаций за неблагоприятные условия труда и т.п.

Результаты труда обычно выражаются определенным объемом выполненных работ (рис. 7).

В общем случае к нормам результатов труда следует относить нормы выработки, нормированные задания, нормы использования оборудования и производственной мощности.

Норма выработки устанавливает количество единиц продукции, изготовленной одним или группой рабочих за определенный период времени (как правило, за одну смену).

Нормированное задание — это совокупность работ, которые должны быть выполнены одним или группой рабочих за определенный период (смену, сутки, месяц). Нормированные задания устанавливаются для основных и вспомогательных рабочих в любых производственных условиях. В связи с этим нормы выработки можно рассматривать как вид нормированных заданий.

Нормы использования оборудования и производственной мощности зависят от специфики производства (необходимого времени работы оборудования, его простоев в ремонте, процента использования производственной мощности).

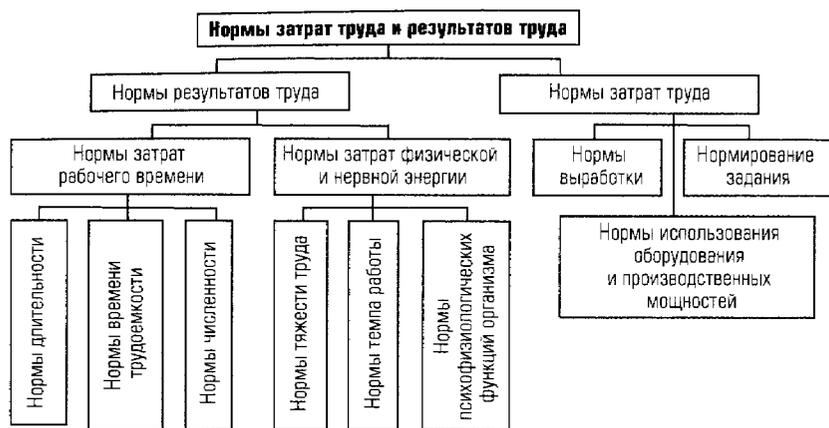


Рис. 7. Структура норм затрат и результатов труда¹

Для некоторых групп рабочих и служащих результаты труда могут характеризоваться использованием оборудования и производственной мощности участков (цехов). В частности, результаты труда ремонтников оцениваются по времени простоев станков в ремонте.

В настоящее время к числу рассмотренных норм относятся также нормы обслуживания и нормы управляемости. С этим трудно согласиться. Известно, что нормы обслуживания определяют количество производственных объектов — станков, аппаратов, рабочих мест, квадратных метров производственной площади и т.п., закрепленных за одним рабочим или бригадой; нормы управляемости — количество работников, подчиненных одному руководителю. Таким образом, эти нормы характеризуют рабочие зоны или границы рабочих мест операторов-многостаночников, наладчиков, дежурных слесарей, мастеров, руководителей подразделений и других групп работников.

От величины зон обслуживания и управляемости существенно зависят затраты и результаты труда. В частности, количество станков, приходящихся на одного рабочего, непосредственно влияет на величину норм численности, времени и выработки. Однако это не означает, что эти нормы (нормативные зоны) обслуживания и управляемости могут непосредственно измерять затраты и результаты труда. Они относятся к нормативным характеристикам организации трудового процесса подобно формам разделения и кооперации труда, параметрам систем обслуживания рабочих мест и т.п.

Нормы обслуживания, управляемости, соотношений численности работников можно назвать нормами структуры трудового процесса.

¹ См.: Нормирование труда / под ред. Б.М. Генкина. С. 46.

Целесообразность обособления норм обслуживания и управляемости от норм времени, выработки и других норм затрат и результатов труда объясняется чисто практическими соображениями. Так, если для многостаночника, наладчика или слесаря-ремонтника установлена норма обслуживания, то она определяет только зону их деятельности, размер рабочего места, но не характеризует эффективность труда. И если очевидно, что при обслуживании рабочим одного станка (т.е. при норме обслуживания, равной единице) необходимо устанавливать нормы затрат и результатов труда, то при многостаночной работе, наладке и ремонте оборудования нужны соответствующие нормы. Для планирования производства, оплаты и стимулирования труда в итоге важно не количество станков, обслуживаемых рабочим, а тот объем продукции, который должен быть им произведен на этих станках.

В основе рассмотренной классификации норм затрат труда лежит главный признак — их содержание. Кроме того, возможна классификация по другим признакам: сфере применения, периоду действия, степени укрупнения, месту установления и др.

Функции норм труда. В рыночной экономике функции норм труда следующие:

- 1) внутрифирменное и внутрипроизводственное планирование;
- 2) оптимальная организация труда;
- 3) установление нормального уровня производительности труда;
- 4) организация оплаты труда;
- 5) социальная защита работников от чрезмерно высокой интенсивности труда;
- 6) организация управления трудом.

В каждой из выделенных основных функций с применением норм труда может эффективно решаться широкий круг конкретных задач, направленных на решение главной задачи, выполнение которой оправдывает существование предприятия.

1. Внутрифирменное и внутрипроизводственное планирование приобретает особую важность в условиях рыночно-договорных отношений. Прогрессивность норм труда здесь не только определяет размер издержек производства, но и отражает зависимость цены товара и предельной заработной платы.

Высокий уровень внутрифирменного и внутрипроизводственного планирования, необходимый в условиях рынка, невозможен без качественного нормирования труда. Поскольку нормы труда выступают одним из элементов, определяющих производственную мощность предприятий и цехов, потребность и загрузку оборудования, календарные планы производства, длительность производственного цикла, численность работников, они обеспечивают синхронизацию в работе многих подразделений и категорий работников, без которых

предприятия (особенно крупные) не могут успешно функционировать и достигать высокой эффективности производства.

Расчетная численность работников ($Ч_p$) в общем случае определяется по формуле:

$$Ч_p = \Phi_{np} : \Phi_p,$$

где: Φ_{np} — фонд времени работников данной группы, необходимого для изготовления (выполнения) планируемого объема продукции (услуг), час;

Φ_p — располагаемый (возможный для использования) фонд времени одного работника данной группы в планируемом периоде, час.

Количество единиц оборудования N , необходимое для выпуска планируемого объема продукции, рассчитывается по формуле:

$$N = \Phi_{но} : \Phi_o,$$

где: $\Phi_{но}$ — фонд времени оборудования анализируемой технологической группы, необходимый для изготовления планируемого объема продукции, час;

Φ_o — располагаемый фонд времени единицы оборудования анализируемой группы в планируемом периоде с учетом сменности работы, час.

Отсюда вытекает, что роль нормирования труда в условиях рыночной экономики существенно повышается, о чем говорит зарубежный опыт.

Так, система управления производством японской компании «Тойота» ориентирована на повышение производительности труда и снижение издержек производства на основе его лучшей организации. Внедрена система «канбан» («точно вовремя»), направленная на рационализацию ручных операций и их нормирование, сокращение численности рабочей силы, совершенствование оборудования и его автоматизацию, улучшение организации труда и активизацию человеческого фактора. При этом под активизацией человеческого фактора в компании «Тойота» подразумевается соединение энергии работников с повышением эффективности производственных процессов путем устранения излишних операций.

2. Оптимальная организация труда. Наличие норм труда — необходимая предпосылка его организации, поскольку нормы труда определяют наилучший порядок выполнения операции, процедуры.

Высокий уровень использования наемного труда возможен лишь при его высокой организации. В основе же организации лежат норы труда. Между нормированием и организацией труда есть прямая и обратная связь, сущность которых сводится к тому, что они не могут существовать друг без друга. Высокий уровень организации труда возможен лишь на базе использования научно обоснованных норм.

Такой уровень, в свою очередь, создает условия для применения прогрессивных норм труда и, наоборот, низкая, плохая организация труда не позволяет применять нормы труда (обратная связь). Кроме того, напряженность и прогрессивность применяемых норм позволяют оценивать уровень организации труда.

Оптимальная организация труда в принципе невозможна без применения научно обоснованных норм труда.

С их помощью могут эффективно решаться задачи по всем направлениям организации труда, в том числе:

- при разделении и кооперации труда устанавливаются количественные пропорции между работниками разных профессий и специальностей, имеющими разный уровень квалификации, в целях более рационального использования рабочего времени и обеспечения ритмичной высокопроизводительной работы бригад, участков, цехов и предприятия в целом;
- эти нормы — основа рациональной организации производства и труда на предприятии; проектирования поточных линий, участков, цехов, предприятий; аттестации и рационализации индивидуальных и коллективных рабочих мест;
- анализ и проектирование трудовых процессов; изучение, обобщение и распространение передового производственного опыта;
- определение текущей и перспективной потребности в кадрах рабочих и специалистов, на основе которой осуществляется подбор (наем) и расстановка кадров, решаются задачи подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала;
- определение наиболее рационального регламента работы и физиологически обоснованных режимов труда и отдыха.

Переход к рыночной экономике вынуждает предприятия уделять организации и нормированию труда больше внимания, чем это делалось до сих пор.

Решение задач организации труда для большинства предприятий носит проблемный характер, поскольку экстенсивное развитие народного хозяйства стимулировало общий рост численности работающих. Это обусловило скрытую безработицу на предприятиях и в организациях, которая, по подсчетам экономистов, к началу 90-х гг. составляла не менее 8–10 млн человек, крайне низкий уровень организации труда и наличие потерь рабочего времени, доходящих до 30%. Существенный общий спад производства с начала 90-х гг. еще более усугубляет проблему эффективного использования рабочей силы. Сегодня (2002–2003 гг.) картина во многом остается прежней: низкий уровень объемов производства при высоком уровне скрытой безработицы приводит к крупномасштабным потерям рабочего времени, недоиспользованию трудового потенциала.

На мелких и средних предприятиях (и многих крупных) с единичным и мелкосерийным типом производства, а также среднесерийным применялись преимущественно местные нормы времени и выработки для нормирования труда основных рабочих. Труд вспомогательных рабочих с повременной-премиальной оплатой «нормировался» по устаревшим, укрупненным нормам численности и обслуживания либо (чаще всего) их численность определяется исходя из «производственной необходимости». Такой подход способствовал необоснованному росту вспомогательных рабочих, доля которых на большинстве предприятий превышала 40% и доходила до 50%. В зарубежных фирмах доля вспомогательных рабочих находится в пределах 20–25% от их общей численности.

Имелись лишь отдельные робкие попытки на крупных предприятиях с крупносерийным и массовым типом производства (автомобильной, электронной промышленности) применения микроэлементных нормативов для нормирования труда основных производственных рабочих.

Широкое их применение на западных предприятиях определяет и высокий уровень организации труда наемных рабочих (производственного персонала, «синих воротничков»).

3. Установление нормального уровня производительности труда. Такой уровень производительности труда возможно установить только на основе прогрессивных норм труда, при определении которых учтены социальные, экономические и научно-технические достижения.

Зависимость между нормой и производительностью труда рабочих-сдельщиков выражается в том, что производительность прямо пропорциональна величине установленной нормы выработки и обратно пропорциональна величине нормы времени. Производительность труда рабочих, выполняющих функции по обслуживанию оборудования, рабочих мест и другие подобные работы, прямо пропорциональна нормам обслуживания.

Непременное условие достижения высокой производительности труда — соответствие норм трудовых затрат организационно-техническому уровню производства.

Влияние нормирования на повышение производительности труда проявляется также в улучшении использования рабочего времени и совершенствовании структуры его затрат, определяющих величину норм.

Производительным считается оперативное время, затрачиваемое на изменение формы, размеров, свойств или положения в пространстве предмета труда и на выполнение вспомогательных действий, необходимых для осуществления этих изменений. Поэтому при совершенствовании производства труда, а также при проектировании норм следует всемерно стремиться к увеличению удельного веса оперативного времени в общих затратах времени на выполнение операции, работы.

Повышение производительности труда обеспечивается за счет совершенствования предметов труда, орудий труда и самого труда, а также его организации. Это совершенствование находит свое отражение в нормах на каждую работу, а также в затратах живого труда на единицу продукции, т.е. в ее трудоемкости.

С использованием норм оценивается экономическая эффективность внедрения новой техники, технологии, определяются наиболее целесообразные варианты решения отдельных производственных процессов, планирования производства и труда; рассчитывается себестоимость изготавливаемой продукции и выполняемых работ.

Нормы времени и выработки лежат в основе натурального метода измерения производительности труда. Наряду с трудовым методом он основной при исчислении показателей производительности труда на отдельных рабочих местах, в бригадах, на участках, в цехах и на предприятиях.

Практика показала, что без норм труда люди не могут работать в полную силу. Общеизвестный закон Паркинсона, относящийся к труду, гласит: работа заполняет все время, отпущенное на нее. А это означает, что любую работу, которую можно выполнить за час, можно «растянуть» (при желании) на два и более часов. Обычный уровень производительности труда не превышает 50% при отсутствии норм и непринятии серьезных мер для его повышения, т.е. работники делают примерно половину работы предусмотренной нормативом, не сознавая, что при этом они «не отработывают» свою зарплату.

Отсюда вывод: **высокая производительность невозможна без напряженных нормативов и стандартов.**

4. При организации оплаты труда наличие норм — обязательное условие обоснованности размера заработной платы. Зависимость между величиной нормы труда и заработком рабочего наглядна при сдельной оплате труда. Расценка, по которой производится оплата за изготовление единицы продукции (P_{cd}), определяется умножением тарифной ставки на норму времени или ее делением на норму выработки:

$$P_{cd} = T_c \times H_g, \text{ или } P_{cd} = T_c / H_{выр},$$

где: T_c — тарифная ставка квалификационного разряда выполняемой работы, руб.;

H_g — норма времени, человеко-час.;

$H_{выр}$ — норма выработки, шт., т, кг, м.

Соответственно, заработок работника (Z_{cd}) определяется по формуле:

$$Z_{cd} = P_{cd} \times PP,$$

где: PP — количество выпущенной продукции в установленных измерителях.

Следовательно, чем ниже напряженность применяемых норм, ведущая к их высокому перевыполнению, тем больше несоответствие между результатами труда и его оплатой. Поэтому важнейшие направления экономической деятельности капиталистических фирм включают в себя: усиление контроля и учета затрат «живого» труда; снижение издержек на рабочую силу, имеющих четко выраженную тенденцию к их увеличению. При калькулировании и контроле общих издержек на рабочую силу основное внимание уделяется заработной плате. При прочих равных производственных условиях снижение стоимости расходов на оплату живого труда, приходящихся на единицу произведенной продукции тем меньше, чем выше производительность труда рабочих.

Развитие системы оплаты труда на западных фирмах характеризуется сокращением применения сдельщины и широкой заменой ее повременной оплатой, предполагающей выплату заработной платы только при условии строгого выполнения условного объема работ или выпуска определенного количества продукции нужного качества.

Еще более тесную связь имеет нормирование с разработкой премиальных систем, индивидуальных или «групповых», направленных на стимулирование роста выработки или, наоборот, его ограничение (регрессивные системы премирования). В любом случае премии выплачиваются работникам при достижении и перевыполнении достаточно напряженной дневной нормы (объема работ) и при высоком коэффициенте темпа работы.

5. Социальная защита работников от чрезмерно высокой интенсивности труда. Интенсивность труда определяется воздействием на работника следующих важнейших факторов:

- плотность рабочего времени, т.е. степень занятости работника в течение рабочего дня;
- темп труда, т.е. частота трудовых движений или действий в единицу времени;
- величина разового усилия, т.е. затрат жизненных сил работника на одно трудовое движение или действие;
- размеры «арены труда» рабочего, т.е. количество одновременно обслуживаемых им производственных объектов или осуществляемых трудовых действий, их возможная разнохарактерность и необходимая частота от одних действий к другим на протяжении рабочего дня или совмещение нескольких действий в один и тот же промежуток времени.

Под влиянием НТП происходят изменения в содержании трудовых процессов и в структуре затрат рабочего времени. Жесткий режим работы в конвейерном, автоматизированном, аппаратурном производствах требует научного обоснования режимов труда и отдыха при установлении норм с учетом тяжести труда, его содержа-

тельности, допустимого темпа работы. Не меньшее значение обоснование норм труда имеет и при освоении производства новых изделий, новых оборудования и технологий.

Научно обоснованные нормы труда должны выполнять роль гаранта социальной защищенности трудящихся на производстве, в первую очередь слабо защищенных групп. Это женщины, лица пенсионного и предпенсионного возраста, инвалиды, подростки.

По мере становления рыночной экономики значение организации и нормирования труда будет постоянно возрастать. Основными целями станут изыскание дополнительных резервов роста производительности труда, но и обеспечение более благоприятных возможностей для совершенствования работника в процессе труда, роста его квалификации, повышения удовлетворенности содержанием и условиями труда; наиболее полное использование интеллектуального потенциала, создание действенной защиты от применения отсталых, примитивных форм организации труда, не способствующих его обогащению и повышению качества трудовой жизни.

Отмеченные обстоятельства указывают, что в научно обоснованных нормах труда должны быть заинтересованы и администрация предприятия, и все его работники, включая профсоюзную организацию, защищающую интересы трудового коллектива.

6. Организация управления трудом. Главная цель научно обоснованного управления трудом — установить, с одной стороны, затраты труда в процессе производства, а с другой — пути их эффективного снижения. Чтобы руководить, необходимо обладать средством воздействия на людей и уметь измерять действенность их усилий.

В практике управления используется широкий набор методов, объединенных в три группы общих методов, успешное применение и сочетание которых во многом определяет эффективность управления. Это административные (организационные), экономические и социально-психологические (воспитательные) методы управления. Широко используются и правовые рычаги воздействия.

К административным (организационным) методам относятся:

- распорядительное воздействие:
приказы,
распоряжения,
устные указания и др.;
- регламентирование:
распределение прав,
обязанностей,
подготовка положений и др.;
- нормирование:
правила внутреннего распорядка,
инструкции: должностные, технологические и т.д.

Экономические методы управления — это приемы и способы воздействия путем использования таких экономических категорий, как заработная плата, материальное стимулирование и санкции, цена, прибыль, рентабельность, финансы, кредит. В основе экономических мотивов управления лежит соизмерение затрат с результатами, а их применение предполагает использование нормативов длительного действия.

Особенность применения экономических и административных методов управления в том, что они находят выражение в тех или иных организационных документах, экономических нормативах. При этом роль последних очень высока, так как они один из главных инструментов экономического управления.

Регламентация имеет важное значение для эффективного применения экономических и социально-психологических методов. Это существенно не в меньшей мере, чем для административных методов.

Без управления нет и не может быть экономических процессов. В каждом случае в системе управления возникают многообразные проблемы организации работы с кадрами: подбор, воспитание, обучение, расстановка, контроль деятельности, организация труда, эффективное решение которых возможно только на основе использования прогрессивных нормативов и нормативных документов.

НОРМАТИВЫ ПО ТРУДУ

Определение в каждом конкретном случае оптимального режима работы оборудования (T_m) по расчетным формулам, величины затрат ручного труда (T_p) путем фотографии или хронометража требует больших затрат труда. Иногда расчет норм таким путем экономически себя не оправдывает, так как на это затрачивается большее время, чем на выполнение самой работы.

В то же время, несмотря на большое разнообразие выполняемых на производстве работ, все они состоят из одних и тех же ручных элементов, повторяющихся в различной последовательности и в разных сочетаниях. Условия и параметры обработки, требования к организации рабочих мест также могут быть сведены к определенным типовым сочетаниям (типовые проекты организации рабочих мест, карты организации труда и т.д.).

Такая типизация позволяет значительно сократить затраты труда на расчет норм времени, обеспечить единый порядок в определении их величины и создать условия для установления научно обоснованных норм. Но для этого необходимо располагать исходными показателями (величинами). На их основе можно рассчитывать наиболее производительный регламент работы и необходимые затраты времени по каждому элементу операции, не прибегая к трудоемким расчетам и наблюдениям с помощью фотографии рабочего дня или хронометража.

Таковыми исходными расчетными величинами являются нормативы по труду. В настоящее время существует несколько определений данного понятия, не имеющих между собой принципиальных отличий. Суммируя их, можно сделать следующее определение.

Нормативы по труду — это руководящие, справочные материалы, содержащие исходные данные, и рассчитанные величины для установления норм труда применительно к определенным организационно-техническим условиям производства.

При изменении этих условий нормативы необходимо пересматривать, уточнять, чем достигается постоянный их прогрессивный уровень.

Можно дать и более общее определение. Нормативы по труду — это величины, регламентирующие затраты труда на единицу работы или на выполнение отдельных ее элементов и служащие основой расчета норм. Они базируются на прогрессивной организации труда.

В зависимости от назначения нормативы могут быть составлены в виде таблиц, графиков, номограмм с включением эмпирических и расчетных формул.

Табличные и графические нормативы удобны для расчетов норм «вручную», аналитические зависимости (как правило, в виде эмпирических формул) удобны для использования ЭВМ.

Применяемые в промышленности нормативы можно подразделить по:

- сфере применения;
- степени укрупнения;
- содержанию;
- по видам затрат;
- группам работников;
- точности;
- формам представления информации.

По сфере применения нормативы подразделяются на общепромышленные, отраслевые и местные (заводские).

Общепромышленные (межотраслевые) предназначены для нормирования работ, имеющих широкое применение в различных отраслях народного хозяйства. По ним устанавливаются нормы затрат труда на производственные операции и технологические процессы с типовыми условиями организации труда и производства. Например, общепромышленные нормативы на станочные, сварочные, слесарные, кузнечные и другие работы применяются независимо от отрасли производства.

Имея унифицированный характер и учитывая типовые формы организации труда, они могут также служить базой для разработки отраслевых и местных нормативов. Общемашиностроительные нор-

мативы — наиболее прогрессивные, учитывающие передовой опыт работы, накопленный по всей промышленности страны, а не на отдельном предприятии или отрасли. Оптимальный уровень охвата межотраслевыми нормативами составляет 85% (15% — опытное производство и случайные работы).

Отраслевые нормативы разрабатываются на работы, характерные только для данной отрасли промышленности. Применяются они на родственных предприятиях той или иной отрасли промышленности с учетом присущих им особенностей в технике, технологии, масштабах и организации производства и труда. Например, часовая, автомобильная, инструментальная и другие отрасли.

Эти нормативы регламентируются в централизованном порядке соответствующими отраслевыми научно-исследовательскими или проектными институтами.

Местные (заводские) нормативы разрабатываются на специфические виды работ для одного или группы предприятий, не вошедшие в отраслевые или общепромышленные нормативы. Они создаются самими предприятиями или научно-исследовательскими подразделениями путем изучения непосредственно на рабочих местах применяемых технологических режимов работы оборудования и затрат рабочего времени применительно к существующим организационно-техническим условиям производства.

По содержанию различают следующие нормативы:

- 1) нормативы режимов работы оборудования;
- 2) нормативы времени на трудовые движения или действия (микрорезультаты к нормам);
- 3) нормативы времени на отдельные приемы или их комплексы;
- 4) пооперационные нормативы времени;
- 5) нормативы темпа.

Нормативы режимов работы оборудования содержат исходные данные (параметры оборудования), по которым можно выбрать самые выгодные условия выполнения работы с учетом характера обработки, применяемых инструментов, конструкций детали, свойств материала и других условий. Они представляют собой регламентированные величины параметров работы оборудования, обеспечивающие целесообразное его использование. Нормативы режимов работы оборудования разрабатываются на основе исследований, проводимых в лабораториях и производственных условиях, в ходе которых выявляют технологические возможности оборудования.

По этим нормативам в соответствии с выбранным режимом работы определяют машинно-автоматическое и машинное время выполнения работы.

Нормативы времени представляют собой расчетные величины затрат труда на выполнение отдельных элементов работы (действий,

приемов, операций), изготовление деталей, узлов, изделий при наиболее рациональных организационно-технических условиях с обязательным использованием лучшего опыта рабочих. Они предназначены для нормирования ручных работ и ручных элементов машинных и аппаратурных операций.

Нормативы темпа устанавливают регламентированный темп выполнения работ. В настоящее время такие нормативы применяются на Волжском автозаводе и предприятиях, перешедших на работу по опыту ВАЗа.

По видам затрат рабочего времени существуют нормативы:

- 1) основного технологического времени;
- 2) вспомогательного времени;
- 3) времени обслуживания рабочего места;
- 4) времени на отдых и личные надобности;
- 5) подготовительно-заключительного времени.

По ним определяется продолжительность отдельных элементов операции или какого-то вида работ.

Нормативы основного (машинного) времени определяются экспериментальным путем в лабораторных условиях — выводятся специальные расчетные формулы.

Нормативы обслуживания рабочего места разрабатываются на основе фотографий рабочего дня. Порядок разработки сводится к следующему:

- 1) составляют перечень рабочих мест, на которых выполняется единый вид работ;
- 2) из этого перечня отбирают наиболее характерные рабочие места, на которых проводят наблюдения методом фотографии рабочего дня;
- 3) по материалам наблюдений и изучения баланса рабочего дня лучших работников устанавливают номенклатуру и среднюю продолжительность каждой из работ по обслуживанию рабочего места в минутах за смену и в процентах от оперативного времени.

Изучение лучшего опыта и отражение его в разрабатываемых нормативах на обслуживание рабочего места диктуется тем, что все рабочие смогут при помощи мастеров так организовать уход за своими рабочими местами, как это делают лучшие работники. Поэтому нормативы должны предусматривать возможность дальнейшего сокращения затрат на обслуживание, чтобы за счет этого увеличивать оперативное время.

Нормативы вспомогательного времени разрабатываются аналогично по данным хронометражных наблюдений.

Нормативы на отдых и личные надобности разрабатываются на основе данных фотографии рабочего дня и исчисляются в минутах на рабочую смену или в процентах от оперативного времени.

В 1982 г. разработаны межотраслевые методические рекомендации «Определение нормативов времени на отдых и личные надобности».

У представителей массовых профессий проведены физиологические исследования с целью определения показателя утомления. На основании полученных данных определена зависимость необходимо го времени на отдых от показателя утомления. Эта зависимость имела практически линейный характер и выражалась уравнением:

$$T_o = -0,58У,$$

где: T_o — время на отдых, мин.;

$У$ — показатель утомления в относительных единицах.

Однако чтобы определять время на отдых по показателю утомления, требуется проведение трудоемких физиологических исследований с привлечением специалистов-физиологов и использованием соответствующей аппаратуры. В связи с этим на основе вышерассмотренного способа разработан упрощенный метод определения времени на отдых по значениям элементов условий труда. Проведенные исследования показали, что небольшое утомление, как правило, развивается при благоприятных санитарно-гигиенических и психофизиологических условиях труда. Поэтому в этом случае выделяется минимальное время на отдых (10 мин.).

Для установления влияния конкретного элемента условий труда на показатель утомления сравнивалось утомление, развивающееся при нормальном значении элемента ($У_n$), например, при $t = 22^\circ\text{C}$, с утомлением, вызванным работой в неблагоприятных условиях ($У_\phi$), например, при t воздуха 34°C . Все остальные элементы условий труда одинаковы. Разница между $У_\phi$ и $У_n$, равная $\Delta У$, подставлялась в вышеприведенную формулу и получали значение времени отдыха (T_o). Выделяемое на отдых время было тем больше, чем более неблагоприятные значения элементов.

Общее время на отдых для данного вида работы (T_o) определяется как сумма времени на отдых по различным элементам условий труда $T_o = t_{o1} + \dots + t_{on}$ (t_{oi} — время на отдых на отдельный элемент условий труда всего, выделяют 16 элементов условий труда, на которые в зависимости от их наличия устанавливается время на отдых). В целом время на отдых не должно быть менее 10 мин. Кроме того, всем работающим, независимо от вида труда, выделяется 10 мин. на личные надобности (умыться, выпить, туалет и т.д.). Если места общего пользования находятся в отдалении, время на личные надобности увеличивается до 15 мин. в смену. Таким образом, $T_{отл}$ не должно составлять менее 20 мин. в смену. Время на отдых, выделяемое в зависимости от условий труда (физическую нагрузку), дается в процентах от оперативного времени и в минутах за 8-часовую рабочую смену (табл. 11).

Таблица 11

Время на отдых, выделяемое за физическую нагрузку

| Вес перемещаемых грузов или затрачиваемые усилия, кг | Время, затрачиваемое на физические усилия (в % от времени смены) | Величина нагрузки в смену, кгм | Время на отдых в смену | |
|--|--|--------------------------------|------------------------|---------------|
| | | | мин. | % от $T_{оп}$ |
| 6-10 | <50 | 6000-15 000 | 4 | 1 |
| 6-10 | >50 | 15 100-30 000 | 8 | 2 |
| 11-15 | <50 | 15 100-30 000 | 8 | 2 |
| 11-15 | >50 | 30 100-45 000 | 12 | 1 |
| 16-20 | <50 | 30 100-45 000 | 12 | 1 |
| 16-20 | >50 | 45 100-60 000 | 16 | 4 |
| 21-25 | <50 | 45 100-60 000 | 16 | 4 |
| 21-25 | >50 | 60 100-75 000 | 18 | 4,5 |
| 26-30 | <50 | 60 100-75 000 | 18 | 4,5 |
| 26-30 | >50 | 75 100-90 000 | 20 | 5 |
| 31-35 | <50 | 75 100-90 000 | 20 | 5 |
| 31-35 | >50 | 90 100-105 000 | 24 | 6 |
| 36-40 | <50 | 90 100-105 000 | 24 | 6 |
| 36-40 | >50 | 105 100-120 000 | 28 | 7 |
| 41-45 | <50 | 105 100-120 000 | 28 | 7 |
| 41-45 | >50 | 120 100-135 000 | 32 | 8 |
| 46-50 | | 135 100-150 000 | 36 | 9 |

Время на отдых, выделяемое за рабочую позу и за вредные вещества, представлено в табл. 12 и 13.

Таблица 12

Время на отдых, выделяемое за рабочую позу

| Характеристика основных рабочих поз и перемещений в пространстве | Время на отдых за смену | |
|--|-------------------------|---------------------------|
| | мин. | % от оперативного времени |
| Фиксированная, «сядя» | 4 | 1 |
| Стоя, частые наклоны и повороты туловища | 8 | 2,0 |
| Стоя, вытянув вверх руки | 10 | 2,5 |
| Скорчившись в тесных местах, лежа, на коленях, на корточках | 12 | 3 |
| Ходьба от 11 до 16 км за смену | 17 | 4,5 |
| Ходьба свыше 16 км за смену | 23 | 6 |

Время на отдых, выделяемое за вредные вещества

| Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны (кратность превышения ПДК) | Время на отдых за смену | |
|--|-------------------------|---------------------------|
| | мин. | % от оперативного времени |
| До 2,5 | 6 | 1,5 |
| От 2,6 до 4 | 9 | 2,5 |
| От 4,1 до 6 | 13 | 3,5 |
| Более 6 | 17 | 4,5 |

Нормативы подготовительно-заключительного времени в каждом конкретном случае обуславливаются характером выполняемых работ и операций. Поэтому их разработку начинают с составления перечня элементов подготовительно-заключительной работы для данного вида работы или операции, который включает в себя следующие элементы:

1. Ознакомление с работой, чертежами, инструкцией.
2. Установка, выверка, крепление и снятие приспособлений и инструмента, настройка оборудования на требуемый режим работы.
3. Выполнение приемов, связанных с пробной обработкой.
4. Получение заданий, материалов, приспособлений, сдача готовой продукции и другие виды работы, связанные с оформлением рабочего задания.

Исходным материалом для разработки этих нормативов служат фотография рабочего дня и специальные наблюдения, приуроченные к началу и окончанию выполнения рабочих заданий по определенным партиям изделий. Материалы наблюдений систематизируют, подвергают аналитической обработке и на их основе составляют нормативы, оформляемые в виде соответствующих комплексов, приемов. Нормативы подготовительно-заключительного времени устанавливаются в минутах на партию изделий.

Время на подготовительно-заключительные операции $T_{пз}$ имеет следующие особенности. $T_{пз}$ в единичном мелкосерийном производстве, где часто наблюдаются переналадки оборудования в связи с изменением задания, составляет 12–15% рабочего времени (резерв снижения $T_{пз}$ — технологически и экономически обоснованное укрупнение партий деталей), в крупносерийном производстве — 3–5%, в массовом производстве — 1–3%.

Для времени на отдых и личные надобности $T_{ом.1}$ — минимальная величина — 2% сменного времени (10 мин.), для работ монотонных, с высоким темпом — 20 мин. (4 раза по 5 мин. через каждые 1,5 ч работы); на работах с большими физическими усилиями в особо неблагоприятных условиях — 12–15 мин. каждый час (16–20% от $T_{он}$).

По степени укрупнения трудовые нормативы делятся соответственно элементами трудового процесса. По этому признаку различают нормативы времени на трудовые движения, действия, приемы, комплексы приемов.

В зависимости от степени укрупнения все виды трудовых нормативов можно разделить на дифференцированные и укрупненные. Дифференцированными обычно считают нормативы на трудовые движения и трудовые действия. Нормативы на трудовые движения называют микроэлементными, а на трудовые действия — нормами.

НИИ труда была разработана базовая система микроэлементных нормативов времени (БСМ), предназначенная для:

- установления на основе микроэлементных нормативов межотраслевых и отраслевых нормативов на приемы и их комплексы без проведения трудоемких хронологических наблюдений, что улучшит их качество, поскольку в нормативах будет заложен темп работы, обеспечивающий нормальную интенсивность труда и равную напряженность устанавливаемых норм, а также сократит сроки их (норм) разработки;
- оценки различных вариантов трудовых процессов, организационно-технических условий, в которых они выполняются, и проектирования наиболее рациональных трудовых процессов, что позволит усовершенствовать методы их проектирования.

Микроэлементные нормативы созданы. Основная задача теперь — преодолеть инертность практических работников и широко их использовать для расчета норм.

На уровне отдельных рабочих мест и выполняемых операций укрупненные нормативы широко применялись и применяются в настоящее время (однострочные нормативы, нормативы неполного штучного времени и т.д.).

В настоящее время стоит более сложная задача — перейти от расчета норм на основе дифференцированных нормативов к определению полной трудоемкости единицы продукции. Первые методики, связанные с разработкой показателей полной трудоемкости продукции, разработаны в 1961—1963 гг., но из-за недостатков в нормировании труда (нормировался в основном труд рабочих-сдельщиков, т.е. 30% полной трудоемкости) широкого распространения на предприятиях не получили.

Нормативы технологической трудоемкости ($T_{техн}$) включают все затраты труда основных производственных рабочих, которые на отдельных работах определяются суммированием технически обоснованных норм времени по всем операциям, входящим в технологический процесс, а на повременных работах — распределением планового фонда времени повременщиков пропорционально затратам сдельщиков по каждой стадии технологического процесса. Они пред-

назначаются для определения трудоемкости изготовления изделий, планирования труда и ценообразования.

Нормативы трудоемкости обслуживания производства ($T_{обс}$) — затраты труда вспомогательных рабочих основных цехов и всех рабочих вспомогательных цехов и служб, занятых обслуживанием производства — используются при выявлении резервов роста производительности труда, планировании численности и фондов заработной платы этой категории работников.

Нормативы трудоемкости управления производством регламентируют затраты труда руководителей, специалистов, служащих в целом и по функциям управления ($T_{упр}$). С их помощью решаются вопросы, связанные с планированием трудоемкости управления производством и разрабатываются мероприятия по совершенствованию и удешевлению управленческого аппарата.

Нормативы полной трудоемкости продукции включают затраты труда всех категорий промышленно-производственного персонала. Структура полной трудоемкости следующая:

$$T_n = T_{техн} + T_{обсл} + T_{упр}.$$

Указанные нормативы предназначаются для:

- совершенствования планирования численности промышленно-производственного персонала;
- выявления внутрипроизводственных резервов и планирования повышения производительности труда;
- определения экономической эффективности методов разработки оптовых и розничных цен.

Полная трудоемкость единицы продукции на соответствующем уровне управления рассчитывается в виде фактической и плановой величины.

Фактическая полная трудоемкость единицы продукции отражает действительные затраты труда всех категорий промышленно-производственного персонала на изготовление единицы продукции на уровне предприятия.

На вышестоящем уровне этот показатель рассчитывается как средневзвешенная величина на базе данных отдельных предприятий.

Плановая полная трудоемкость единицы продукции отражает затраты труда всех категорий промышленно-производственного персонала на изготовление единицы продукции или производства единицы объема работ, установленные с учетом их изменения в плановом периоде по сравнению с фактическим в базисном периоде.

По степени точности нормативы подразделяются в соответствии с характером технологического процесса, т.е. они разрабатываются исходя из типа производства: массовое, серийное и индивидуальное.

так как каждому типу производства соответствует своя степень точности и укрупнения нормативов.

В массовом производстве со стабильным технологическим процессом и устойчивым темпом работы нормативы имеют большую точность, чем в серийном и единичном производстве. Это объясняется тем, что в массовом производстве производственный процесс подразделяется, как правило, на приемы и комплексы приемов (реже — на операции), тогда как при единичном он делится лишь на комплексы операций или виды работ. Поэтому величина норм времени на аналогичные работы при различных типах производств будет равная.

Требуемая точность нормативов и норм (%) в зависимости от типа производства следующая:

- массовое производство — от 3 до 5;
- крупносерийное — от 5 до 8;
- серийное — от 8 до 10;
- мелкосерийное и единичное — от 10 до 20.

Точность нормативов определяется их сопоставлением с материалом наблюдений или другими исходными данными, на основе которых разработаны нормативы.

2.6. МЕТОДЫ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

К норме как мере труда, проявляющейся в затратах рабочего времени, должны предъявляться повышенные требования с точки зрения ее способности содействовать повышению эффективности производства. От степени обоснованности норм затрат труда непосредственно зависит, насколько объективно и полно она определяет количество труда, которое необходимо затратить на выполнение данной работы. Положение нормы, ее роль, многоаспектный характер нормирования как процесса установления определенных требований к работникам в отношении уровня производительности труда порождает необходимость комплексного обоснования норм.

Комплексное обоснование норм обозначает:

- их техническое, организационное, экономическое, психофизическое, социальное и рыночное обоснование;
- обоснование метода установления норм;
- обоснование формы и системы оплаты труда на данной операции и стимулирования внедрения установленной нормы.

Рассмотрим, как в настоящее время производится обоснование нормы времени — основного элемента системы норм затрат труда. Под нормой времени понимаются затраты времени, необходимые для выполнения единицы определенной работы работником (или группой работников), позволяющие максимально удовлетворить ве-

личину рыночного спроса на продукцию в наиболее рациональных для данного предприятия организационно-технических условиях. В экономической литературе и статистической отчетности данное понятие обоснованной нормы характеризуется термином «технически обоснованная норма» (ТОН).

Термин «технически обоснованная норма» заимствован советскими специалистами у зарубежных ученых в первые годы советской власти. И хотя данное понятие в нашей стране давно уже имеет новое содержание, оно продолжает широко применяться.

Технически обоснованной считается норма, установленная исходя из рационального технологического процесса выполнения работы и научной организации труда на данном рабочем месте и предусматривающая наиболее эффективное использование средств производства и рабочего времени. При этом нормы должны учитывать психофизиологические возможности человека, обеспечивая высокий уровень производительности труда при сохранении здоровья человека.

Техническое обоснование совершается при проектировании трудового и технологического процессов и заключается в анализе и учете характеристик различных технических средств, применяемых в производстве и прямо и косвенно влияющих на величину трудовых затрат с целью максимального использования возможностей машин, оснастки, инструмента, свойств предмета труда при соблюдении требований к качеству продукции и безопасности работ. В процессе технического обоснования анализируются:

- производственные возможности оборудования и инструмента;
- технологические режимы процесса обработки;
- трудовые приемы и действия с целью их совмещения и сокращения длительности обработки.

На практике к технически обоснованным нормам относят все нормы, рассчитанные на основе измерения затрат рабочего времени путем наблюдений непосредственно на рабочих местах (так называемые хронометрические нормы) или на основе нормативов времени и режимов работы оборудования (так называемые расчетные нормы). Это приводит к тому, что нормы устанавливаются независимо от того, как организована работа, какие приемы и методы труда применяются, насколько заданные режимы работы оборудования соответствуют оптимальным.

В результате в число технически обоснованных попадают и такие нормы, которые лишь фиксируют сложившиеся условия работы (без предварительного их анализа и усовершенствования). Очевидно, что эти нормы не могут быть признаны качественными и мало чем отличаются от опытно-статистических.

Научно обоснованные нормы (НОН) — это нормы, разработанные на основе рационального технологического процесса и научной

организации труда, соответствующие особенностям конкретного производства и получившие наряду с технологическими и другие критерии обоснования.

Таким образом, в НОН, с одной стороны, должны найти отражение наилучшие организационно-технические условия протекания трудового и технологического процессов, в основу которых положены оптимальные режимы работы оборудования, передовые приемы и методы труда, организация рабочих мест в соответствии с требованиями НОТ. С другой стороны, норма труда не должна вызывать быстрой утомляемости работника, ориентируя его на определенный уровень интенсивности труда. Она должна быть обоснована и с социально-правовых позиций. С учетом указанных ограничений норма трудовых затрат должна иметь более полное обоснование, предусматривающее целую систему действий, необходимых для осуществления этого обоснования.

Организационное обоснование состоит в анализе влияния состояния элементов организации труда, организационных характеристик предмета труда, оборудования и оснастки на величину затрат труда.

Психологическое обоснование заключается в анализе и учете при проектировании трудового процесса и норм труда, психофизических факторов и ограничений, установления оптимального уровня интенсивности труда, который обеспечивал бы его высокую производительность при сохранении здоровья и высокой работоспособности человека на длительное время.

Социальное обоснование призвано повышать содержательность трудового процесса и привлекательность данного вида работ. Воздействие большинства факторов данной группы на величину затрат труда осуществляется непосредственно через технические, организационные, психофизиологические и экономические факторы.

Экономическое обоснование заключается в выборе наиболее рационального варианта выполнения как отдельных элементов операции, так и операции в целом путем оптимизации технологического и трудового процесса по экономическим критериям на основе учета экономических факторов и ограничений.

В странах плановой экономики цель производственно-хозяйственной деятельности сводилась к выполнению установленных плановых заданий (производство очередной порции ресурсов). В этом случае цель нормирования труда сводилась к экономному использованию такого ограниченного ресурса, как рабочее время. В условиях рыночной экономики (спросоограниченная система) цель нормирования труда должна строиться исходя из максимизации удовлетворения величины рыночного спроса.

Исходя из этого принципиально меняется сам подход к практике расчета и обоснования нормы. Не норма труда для каждого работ-

ника должна обосновываться с учетом организационно-технических требований. Наоборот, организация труда, производства и управления должна быть направлена на безусловное выполнение нормы затрат труда, обеспечивающего не выполнение плана, а достижение целей деятельности предприятия в условиях рынка.

Таким образом, вначале определяется величина нормы, способная максимально удовлетворить величину рыночного спроса на производимую продукцию, а затем объектами комплексного обоснования норм уже должны являться:

- технологические режимы;
- разделение труда между производственными рабочими и состав операции;
- разделение труда между производственными и обслуживающими их вспомогательными рабочими;
- методы труда и трудовое содержание процесса;
- расположение элементов трудового процесса в пространстве и во времени;
- уровень интенсивности труда;
- режим труда и отдыха;
- методы установления норм, формы и системы оплаты труда, способствующие достижению величины такой нормы.

С учетом данного замечания последовательность обоснования нормы труда в зависимости от типа экономики можно представить в виде схемы (рис. 8).

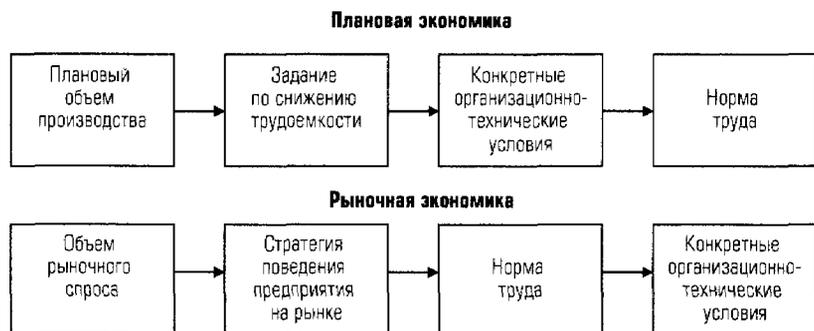


Рис. 8. Последовательность обоснования нормы труда в условиях планового и рыночного хозяйствования

Рыночное обоснование величины нормы труда осуществляется при помощи следующих действий: величина, например, месячного спроса на продукт приравнивается к величине месячной нормы выработки, далее находится дневная норма выработки (выработка ме-

сячная делится на количество рабочих дней в месяце), затем определяется норма времени на единицу продукции (продолжительность рабочего дня делят на дневную норму выработки).

Нормирование предполагает применение различных методов проектирования трудовых процессов и расчета норм. Как рассчитать норму, какой метод нормирования применить, в значительной степени зависит от конкретных условий, от типа производства, степени механизации труда, формы его организации и ряда других факторов.

Каждому типу производства присущи специфические особенности оборудования, технологической оснастки, расчленения технологического процесса, организации и обслуживания рабочих мест, специализации и квалификации рабочих, последовательности и регламентации выполнения отдельных элементов операции.

Чем выше серийность производства, тем больше совершенствуется технология и организация производства, специализируется оборудование и технологическая оснастка рабочего места, совершенствуется организация труда и производственные навыки рабочего. Поэтому затраты труда на изготовление одних и тех же изделий и уровень производительности труда в массовом, серийном и единичном производстве будут различными.

Следовательно, содержание труда, формы его организации, тип и характер производственного процесса определяют специфику методики расчета норм и методов нормирования. В свою очередь, соответствующие методы нормирования еще до запуска изделий в производство позволяют разработать более производительные приемы и методы работы, проектировать эффективные формы разделения и кооперации труда, системы обслуживания рабочих мест.

Отметим и такой немаловажный аспект. В условиях рыночных отношений резко возрастает необходимость более точного выбора соответствующего метода нормирования труда посредством максимального учета всех влияющих факторов. Применение неадекватного метода нормирования снижает качество рассчитанных норм, что, в свою очередь, отражается на важнейших экономических показателях деятельности предприятия (трудоемкости продукции, себестоимости, производительности труда, конкурентоспособности и др.).

Метод нормирования — это совокупность приемов по определению необходимых затрат времени, анализу процессов труда, выявлению и учету нормообразующих факторов, использованию материалов наблюдений, проектированию рационального состава и содержания операции, по разработке нормативов и норм труда.

Следовательно, метод нормирования содержит общие указания о способах решения задач, встающих перед нормировщиком, который определяет затраты и результаты труда. Наряду со способами расчетов перечисляются и исходные данные, используемые для определения конкретной величины нормы труда на ту или иную работу.

Точность установления необходимой и достаточной величины затрат рабочего времени в решающей степени зависит от метода нормирования. Более совершенный метод обеспечит более высокое качество норм, т.е. высокую степень вероятности того, что установленная величина затрат труда действительно необходима и достаточна. Методы нормирования отличаются друг от друга достоверностью норм труда и подходом к определению их величины. По достоверности методы нормирования можно разделить на интуитивные и статистические.

Величина норм, определенных интуитивным методом, представляет догадку, основанную на предшествующем опыте. Вероятность совпадения величины нормы труда, полученной таким методом, с объективно необходимой величиной затрат труда в данных конкретных условиях незначительна. Величины норм, определенные статистическим методом, имеют своей базой математическую статистику, а именно: теорию выборочного метода. В этом случае количественные значения норм труда достовернее, так как устанавливаются на основе определенной выборки.

По способу определения величины норм различают суммарный и аналитический методы. Каждый из этих методов имеет разновидности (см. рис. 9).

Как видно из схемы (рис. 9), суммарный метод нельзя относить к научно обоснованным методам. Ряд авторов считает, что суммарный метод изживает себя, и по мере развития нормативного хозяйства, повышения квалификации нормировщиков, расширения машинного проектирования процессов и расчета норм, господствующее положение будет занимать аналитический метод. Они утверждают, поскольку норма времени устанавливается в целом на всю нормируемую работу без расчленения ее на отдельные составные части, без детального изучения, анализа и расчета продолжительности отдельных элементов операции, а также факторов, влияющих на продолжительность ее выполнения, поскольку при суммарном нормировании пассивно фиксируется существующее положение и не делается никаких попыток к улучшению способа выполнения данной работы. Исходя из этого в качестве разновидностей суммарного метода называют: опытный, статистический, сравнительный (аналоговый), расценочный. Характеристика их, содержащаяся во многих литературных источниках, сводится к следующему.

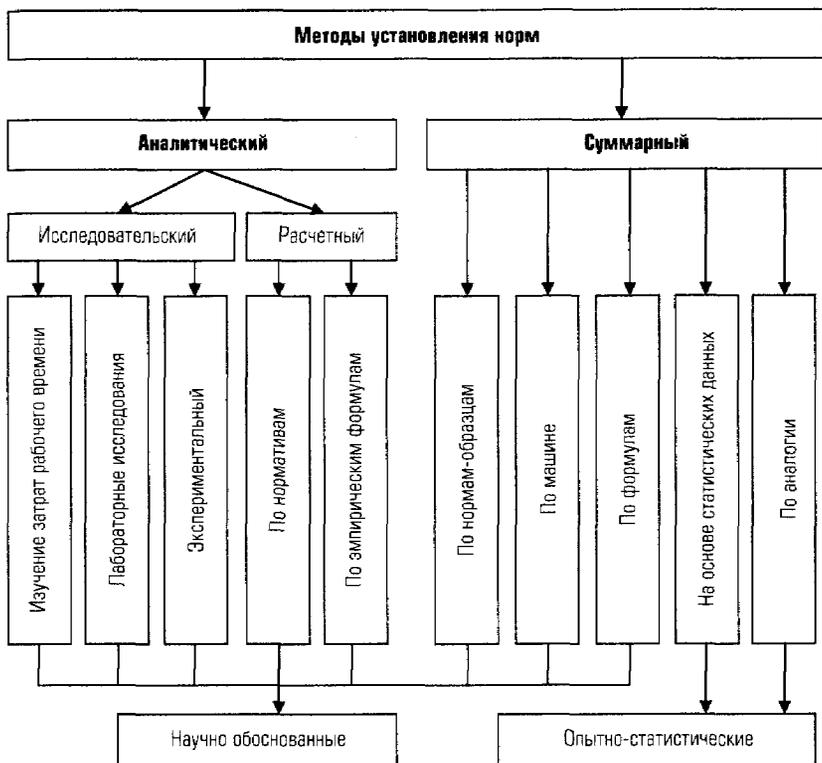


Рис. 9. Методы установления норм

Опытный метод базируется на производственном опыте людей, поскольку нормы времени устанавливают нормировщик, начальник цеха или мастер (хорошо знающие особенности выполнения тех или иных операций исходя из личного опыта и незафиксированных сведений о фактических затратах на подобную работу в прошлом). Такой способ субъективный и всегда ведет к ошибкам в определении затрат, необходимых для выполнения данной работы, так как точность зависит только от опыта и квалификации нормировщика, мастера, устанавливающих норму. Чаще всего нормы времени завышаются и не стимулируют рост производительности труда.

Установленная на глазок по прошлому опыту норма, даже при совпадении ее с фактической выработкой, по существу справка о том, как работали раньше, а отнюдь не указание, как надо работать в условиях сегодняшнего дня — при возросшем уровне механизации

труда, совершенствовании методов работы, систематическом повышении квалификационного и культурно-технического уровня исполнителей. Единственное достоинство этого метода — низкая трудоемкость.

Несколько лучше опытного, говорят эти авторы, статистический метод, когда нормы устанавливаются на основе статистических данных (по первичной документации, отчетам, записям) о средних фактических затратах труда на эту же работу в прошлые периоды и сведения о выполнении норм выработки рабочими в тот же период. Но и статистические нормы часто устанавливают на глазок, не учитывая возможности того или рабочего места (станка, инструмента, приспособлений и т.д.), поэтому эти нормы не мобилизуют рабочих и служащих на устранение потерь рабочего времени и лучшее использование производственного потенциала. Как видим, и опытные, и статистические нормы рассчитывают аналогично, применяя одну и ту же разновидность суммарного метода — установление норм на основе данных о фактических затратах в прошлых периодах на такую же или аналогичную работу.

Итак, опытно-статистическое нормирование не является научным и потому нормы, установленные по двум разновидностям суммарного метода, перевыполняют все исполнители, даже недавно начавшие производственную деятельность, а производительность труда растет медленно. Они, как правило, занижены и не соответствуют сложившимся организационно-техническим условиям, не учитывают опыт новаторов производства, а поэтому слабо обеспечивают опережающий рост производительности труда по сравнению со средней заработной платой. У рабочих в этих условиях не возникает потребности выявлять и использовать внутрипроизводственные резервы, лучше использовать рабочее время. Это относится к рабочим-сдельщикам и еще в большей мере к повременщикам, разного рода вспомогательным рабочим, служащим, работникам непромышленных отраслей народного хозяйства. Поэтому опытно-статистические методы осудили еще более полувека назад.

Учитывая недостатки суммарных опытных норм, необходимо стремиться всемерно ограничивать сферу применения данного метода нормирования, который может быть использован только в исключительных случаях, при установлении временных норм, когда по каким-то причинам своевременно, до начала работ, не представляется возможным определить величину трудовых затрат другими методами нормирования труда (например, опытное производство, выполнение аварийных работ). Следовательно, опытно-статистические нормы не могут быть отнесены к научным и не должны широко при-

меняться на промышленных предприятиях, а действующие — следует заменять научно обоснованными.

Суммарный метод не исключает установления обоснованных норм. Определение затрат по нормам-образцам (типовым нормам) предполагает разработку обоснованных норм на изготовление изделия, типичного для определенной группы деталей. Например, изготовление гладких стальных втулок, независимо от их длины, наружного и внутреннего диаметров, предполагает применение одного и того же оборудования, инструментов и приспособлений. Предположим, что в качестве типовой взята втулка с размерами: длина $L = 100$ мм, наружный диаметр $D = 70$ мм, внутренний диаметр $d = 40$ мм. Проектируется рациональный процесс ее изготовления и устанавливается научно обоснованная норма, которая и принимается за образец. На ее основе можно методами интерполяции установить нормы на подобные втулки, размеры которых меньше, чем у типовой, а экстраполяцией рассчитать нормы на изготовление втулок больших размеров.

К обоснованным относятся нормы, установленные по нормативам и формулам зависимостей между трудовыми и условными единицами, например, ремонтной сложностью машин.

В гибких автоматизированных производствах и на автоматических линиях нормирование труда по существу сводится к определению оптимальных норм численности работников по обслуживанию оборудования. Результат определяется по расчетной производительности машин (систем), а число рабочих мест обусловлено конструкцией. В этих условиях задача нормирования — определить рациональный режим работы автоматов и структуру рабочего времени обслуживающих рабочих при исполнении ими ручных операций, связанных с загрузкой и выгрузкой аппаратов. С учетом подменных рабочих определяется минимально необходимая численность обслуживающего персонала для каждого автомата, аппарата или системы при наиболее производительном использовании их технических возможностей или максимально возможное количество автоматов или аппаратов, которое может обслужить один рабочий.

Суть аналитического метода в том, что норма устанавливается на основе всестороннего анализа и фактического осуществления трудового процесса и определения наиболее рациональных методов выполнения каждого его элемента. Такие нормы научно обоснованные. Поэтому основным методом установления норм времени на предприятиях является аналитический метод, при помощи которого обосновывают не только все затраты времени, необходимые для производства продукции, но и показатели использования машин (оборудования).

Таким образом, при аналитическом методе изучаются и анализируются:

- производственные возможности оборудования;
- технологические режимы с точки зрения интенсивности процесса и максимального использования производственной мощности оборудования;
- ручные приемы работы с точки зрения их рациональности, сокращения продолжительности и возможного перекрытия ручного времени машинным (аппаратурным);
- организация рабочего места с целью устранения организационно-технических неполадок;
- организация труда для выявления времени, необходимого на подготовительно-заключительную работу и на работу по обслуживанию рабочего места;
- требования к исполнителю.

В тех случаях, когда определяют не норму времени на операцию, а норму выработки, например в текстильной промышленности, анализируют не элементы операции, а элементы работы по управлению и обслуживанию машин и механизмов.

На работах, носящих нестабильный характер, где нельзя выделить одинаковые, регулярно повторяющиеся операции или комплексы операций (например, на вспомогательных работах в единичном и мелкосерийном производстве), при установлении норм исследуют процесс выполнения одинаковых по содержанию групп работ и организационно-технические условия их осуществления.

Аналитический метод разделяется на два вида: *исследовательский* и *расчетный* (см. рис. 9).

При установлении норм по результатам исследований, охватывающих не только затраты времени, но и режимы работы оборудования, анализ и проектирование состава выполнения отдельных элементов осуществляются в производственной обстановке, непосредственно на рабочем месте. Исследование затрат времени и оценка их рациональности предполагают проведение специальных наблюдений, а исследование режимов работы оборудования — проведение лабораторных работ. Исследования проводят в наиболее рациональных для данного предприятия организационно-технических условиях с обязательным использованием лучшего опыта рабочих.

Запроектированные методы работы, состав и структуру операции, способы и приемы выполнения каждого элемента, а также режимы работы оборудования проверяют в производственных условиях и только после подтверждения правильности построения и последовательности выполнения элементов операции устанавливают норму времени (выработки).

Эта разновидность аналитического метода применяется:

1) когда нет утвержденного технологического процесса на нормируемые операции (работы) и отсутствуют разработанные нормативы;

2) при определении норм, точность которых не обеспечивается применением нормативов, так как они разрабатываются на типовые организационно-технические условия выполнения работ (в частности, при нормировании ручных работ в массовом производстве, где точность норм особенно необходима);

3) при разработке новых и корректировке действующих нормативов времени на отдельные составные части нормы времени;

4) когда условия на производстве резко отличаются от условий, заложенных в нормативах; для определения уровня напряженности условно-постоянных норм после отмены временных норм.

Всесторонние исследования состояния организации труда и обслуживания рабочих мест, меры по их рационализации, изучение и оценка эффективности приемов работы передовых рабочих с целью общения и закрепления передового опыта в нормах труда позволяют создавать обоснованные нормы и нормативы, выявлять резервы роста производительности труда, связанные с рационализацией трудовых процессов.

При изучении состояния организации труда, трудовых процессов и времени использования оборудования исследования могут проводиться не только в массовом, но также в серийном и индивидуальном производстве. Однако для разработки прогрессивных, всесторонне обоснованных норм применение исследований не везде одинаково эффективно. Так, на участках и в цехах с массовым характером производства большая часть операций в течение рабочей смены многократно повторяется, в индивидуальном же и серийном производстве высокой повторяемости операций нет. Поэтому на участках и в цехах с массовым производством исследования служат основой разработки норм труда, а в индивидуальном и серийном производстве, когда много разных видов продукции изготавливается в небольшом (ограниченном) количестве, они могут стать экономически нецелесообразными.

Разработка норм времени по результатам наблюдений, замеров, опытов и расчетов — более трудоемкое и сложное дело по сравнению с расчетами по нормативам и эмпирическим формулам. Исследования обходятся в пять раз дороже, чем расчеты. Так, ориентировочная трудоемкость установления местной нормы по материалам исследований составляет 40–45 человеко-ч (три фотографии, три хронометража, расчеты). В условиях ускоренного научно-технического прогресса применение только этого метода в чистом виде привело бы к постоянному отставанию от развития техники, технологии, организации труда и производства.

К недостаткам данной разновидности аналитического метода относится и то, что он ориентируется не на самые прогрессивные, а на местные достижения, на местную трактовку уровня научности организации производства и труда. К тому же в качестве объектов наблюдения на каждом предприятии или отдельном подразделении принимаются исполнители с различной производственной характеристикой, что приводит к различию норм на одни и те же работы даже в разных цехах одного и того же предприятия. Не исключается также субъективный подход к оценке рациональности структуры процесса, методов работы, параметров работы оборудования.

Что касается лабораторных исследований, то они связаны не только с установлением рациональных режимов работы оборудования, но и моделированием процессов в тех случаях, когда результат определяется производительностью машин. Он применяется при установлении нормативных заданий для низовых коллективов.

Для установления норм на основе расчетов необходимо располагать широкой системой нормативных материалов. Сущность этого способа сводится к разработке нескольких вариантов процесса при помощи приборов и персональных ЭВМ и выбору наилучшего из них по экономическому критерию (минимум затрат) при строгом соблюдении психофизиологических и социальных ограничений.

Практика показывает, что для разработки одной научно обоснованной нормы на токарную операцию необходимо выписать данные из 12–18 таблиц. Затраты труда на расчет нормы, хотя и меньше, чем при исследовании, но все же достаточно велики. Поэтому в последние годы разрабатываются однострочные нормативы, которые можно применять не только к деталям, объединенным в группы, но и к деталям, которые по тем или иным причинам не могут быть сгруппированы, а также по вводу нормативных значений в память вычислительных машин.

Расчет по нормативам имеет ряд преимуществ по сравнению с исследовательским методом:

- 1) расчетный метод позволяет нормировщику установить нормы на основе нормативов, что исключает необходимость изучения производственного процесса путем наблюдений на рабочем месте;

- 2) расчетный метод менее трудоемок, чем исследовательский, так как не требует проведения фотографии, хронометражей и других видов измерения и анализа затрат труда. В результате снижается трудоемкость нормировочной работы и высвобождается время у нормировщиков для контроля за качеством применяемых норм; обеспечивается возможность разработки равнонапряженных норм при одинаковых (или сходных) организационно-технических условиях, а также единого подхода к расчленению работы на элементы; учета

прогрессивных достижений в области техники, технологии, организации производства и труда;

3) расчетный метод способствует распространению лучшего опыта, накопленного на предприятиях отрасли и народного хозяйства в целом. Очевидно, что и уровень прогрессивности норм будет выше;

4) расчетный метод дает возможность рассчитать нормы времени до запуска изделия в производство и исходя из них оценить проектируемую организацию производства и труда, а также определить численность и структуру кадров. Это позволяет резко сократить сферу применения временных норм, а следовательно, сроки освоения новой продукции.

Использование для нормирования труда заранее разработанных нормативов ведет к снижению затрат труда на оперативное нормирование. И хотя разработка нормативов — весьма трудоемкий процесс, но высокие затраты, произведенные один раз, окупаются многократным применением одних и тех же нормативов для проектирования норм во многих отраслях народного хозяйства. Именно поэтому целесообразнее вначале создать нормативы трудовых затрат, а затем на их основе рассчитать нормы времени, чем устанавливать эти нормы на каждом предприятии исследовательским методом.

В условиях массового, а иногда серийного производства аналитически-расчетные и аналитически-исследовательские методы применяются в комплексе: предварительный вариант нормы рассчитывается по нормативам, а затем уточняется на основе наблюдений.

В связи с увеличением в общем объеме доли вспомогательных, обслуживающих, управленческих работ увеличивается численность, соответственно и доля, вспомогательных и обслуживающих рабочих, инженерно-технических работников, руководителей. Труд данных категорий работников по своему содержанию, характеру, предмету и продукту имеет целый ряд отличительных особенностей по сравнению с трудом основных рабочих. Как правило, конечные результаты такого труда не поддаются строгому количественному измерению, очень сложно установить конкретную взаимосвязь между затратами рабочего времени и влияющими на нее факторами. В этом случае используется математико-статистический анализ, при помощи которого устанавливаются статистические зависимости норм от факторов, косвенно влияющих на трудоемкость нормируемых работ. Математико-статистический анализ находит очень широкое применение при разработке нормативных материалов.

Некоторые авторы говорят о применении математико-статистического аппарата в аналитически расчетном методе нормирования. Однако по многим отличительным особенностям данный подход можно выделить в самостоятельный математико-статистический метод нормирования труда.

Вопросы для самопроверки

1. Каковы сущность и содержание нормирования труда?
2. Какие функции выполняют нормы труда?
3. Что понимают под производственным процессом и его сторонами: технологическим и трудовым?
4. Раскройте классификацию затрат рабочего времени.
5. Какие существуют методы изучения затрат рабочего времени?
6. Какие существуют виды норм труда?
7. Каково назначение нормативов по труду и какова их классификация?
8. Что понимается под методами нормирования труда? Приведите их классификацию.

3.1. СОСТАВ СЛУЖАЩИХ, СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ТРУДА

К служащим как обобщенной социальной группе относятся все работники, занятые преимущественно различными видами умственной деятельности.

В соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК-016-94 (ОКПДТР), введенным в действие с 1 января 1996 г., служащих подразделяют на три категории: руководители, специалисты и другие служащие (технические исполнители). Отнесение служащих к категориям осуществляется в зависимости от характера преимущественно выполняемых работ, составляющих содержание труда работника (организационно-административные, аналитико-конструктивные, информационно-технические).

Руководители — осуществляющие линейное и функциональное руководство, принимающие управленческие решения и организующие их выполнение, осуществляют подбор и расстановку кадров, координацию работы исполнителей, структурных единиц, обеспечивают согласованный, слаженный и эффективный труд соответствующих подразделений.

Особого внимания требует характеристика должности менеджера. В странах с высокоразвитой рыночной экономикой менеджерами называют профессиональных управляющих, имеющих специальное образование, часто полученное в дополнение к инженерному, юридическому, экономическому. Менеджеры осуществляют квалифицированное управление деятельностью предприятия (высшее звено), его структурных подразделений (среднее звено) или обеспечивают выполнение определенной деятельности в сфере бизнеса (низовое звено).

Менеджерами высшего и среднего уровня применительно к действующей должностной структуре можно считать всех руководителей — директоров предприятий, учреждений и организаций и других линейных руководителей — начальников цехов и иных структурных подразделений, а также функциональных отделов.

Что касается менеджеров низового уровня, то в условиях развития коммерческой деятельности, малого и среднего предприниматель-

ства возникла потребность в определении их места и функциональной роли как организаторов этой деятельности, обеспечивающих ее соответствие условиям внешней среды (экономическим, правовым, технологическим и другим требованиям).

Менеджеры соответствующего профиля осуществляют следующие основные функции: маркетинг, управление кадрами, материально-техническое обеспечение, рекламно-информационное обслуживание и др.

Специалисты (инженеры, техники, экономисты и др.) — занятые решением инженерно-технических, планово-экономических и других задач. Разрабатывают и внедряют в производство новые или усовершенствованные виды продукции, технологические процессы, технические и экономические нормативы, а также формы и методы организации производства, труда и управления, обеспечивают производство необходимой документацией, материалами, оснасткой, ремонтным и другим обслуживанием, осуществляют коммерческую деятельность.

Технические исполнители (учетчики, табельщики, секретари-машинистки и др.) — выполняющие учетные, вычислительные, копировально-множительные работы, первичную обработку и передачу информации и другие работы, связанные с обеспечением деятельности руководителей и специалистов.

Отдельные категории служащих подразделяются на квалификационные должностные группы. Например, в составе специалистов выделяют конструкторов, технологов, экономистов, в составе руководителей — начальников цехов, мастеров и т.д.

И это деление условно, так как руководитель может выступить как специалист, а специалист — как технический исполнитель. Однако для организации и нормирования труда служащих удобно исходить из наличия этих трех групп работников, так как организация и нормирование, типы норм для каждой категории различны по методам и конечной форме.

Большое значение имеет определение понятия «аппарат управления», в отношении которого нет единой точки зрения ни у научных работников, ни у практиков.

Издавна работники сферы управления делятся у нас в стране на административно-управленческий персонал и персонал производственных подразделений.

Первых относят к аппарату управления (АУП), структура и численность которого всегда жестко регламентируется (устанавливаются предельные ассигнования на содержание АУП), что на практике вынуждает руководителей предприятий широко применять оформление работников аппарата управления (с сохранением функций) на должности технологов, конструкторов.

Вторые в этот аппарат не входят и регламентации не подлежат, поскольку их численность обуславливается объемами производства, которые систематически изменяются.

Состав служащих, относящихся и не относящихся к аппарату управления, периодически изменяется, но само это деление сохраняется.

В производственной сфере служащих относят к тем членам комбинированного рабочего персонала, которые в отличие от рабочих сами непосредственно не воздействуют на предмет труда, т.е. своими руками (с использованием средств труда) не производят материальных ценностей, а создают необходимые организационно-технические и социально-экономические предпосылки и условия для эффективного труда людей, непосредственно занятых выполнением производственных операций. Тем самым в сфере производства труд служащих является в такой же степени необходимым и производительным, как и труд рабочих. Действительно, на рабочем месте процесс создания материального продукта в равной мере не может быть начат без обеспечения рабочего материалами (хозяйственные функции), наличия норм расхода материалов и живого труда (экономические), диспетчерского регулирования отношений между участниками производства (производственные), разработки чертежей и технологических карт (технические), без обеспечения инструментом.

Основное содержание труда служащих по любой из функций состоит в сборе информации, ее анализе, планировании работы, ее координации и руководства людьми, выполняющими эту работу.

Основная форма труда — подготовка документов (чертежи, технологические карты, распоряжения и пр.) и принятие по ним решений.

Поэтому главной особенностью труда служащих является информационный характер непосредственного предмета и продукта их труда, обусловленный принципиальным отличием трудового процесса по его содержанию и результатам от других видов труда, участвующих в производстве стоимости и потребительной стоимости.

В то же время результаты труда служащих в целом должны оцениваться не по количеству изданных распоряжений или документов, а по их влиянию на деятельность всего коллектива предприятия или его подразделения. Отсюда вытекает весьма существенное специфическое требование к решению вопросов организации труда служащих — предварительный анализ форм документов, методов и средств выполнения различных трудовых функций с целью выявления и устранения структурных и документационных излишеств, совершенствования организационных форм управления с использованием возможностей автоматизированных систем.

Другой отличительной особенностью труда служащих является его умственный характер. Эта особенность вытекает из информационного характера предмета и продукта труда, в силу которого служа-

шим, как правило, в большей степени, чем рабочим, приходится затрачивать нервно-эмоциональных усилий, в особенности при поиске и реализации решений. Кроме того, сам характер умственной нагрузки различен у рабочих и служащих.

Применительно к служащим могут быть выделены три вида умственного труда. *Эвристический труд* — прежде всего труд руководителей и специалистов — в наиболее полной мере отражает природу творческой умственной деятельности, ее психофизиологическую сущность. По своему функциональному назначению эвристический труд характеризуется как труд по исследованию и разработке различных вопросов. Он заключается в разработке перспективных и текущих планов деятельности, анализе их выполнения, определении направлений совершенствования конструкций или состава продукции, технологических процессов, форм организации производства, труда и управления. Результатами этой деятельности являются выработка и принятие решений, направленных как на постановку целей и задач, так и на определение путей и методов их осуществления. По своему содержанию эвристический труд состоит из двух видов операций: аналитических и конструктивных.

Административный труд (труд руководителей, а также других работников, на которых помимо их исполнительских функций возложены функции руководства) — это специфический вид умственного труда, функциональным назначением которого является непосредственное управление действиями и поведением людей в процессе их трудовой деятельности. Функциональное назначение административного труда определяет его характерные черты, присущие деятельности командира-начальника и педагога-воспитателя в процессе общения с подчиненными. Непосредственным результатом этого труда является целенаправленная, скоординированная деятельность как отдельных участников общественного процесса труда, так и трудовых коллективов по решению стоящих перед ними задач. Процесс административного труда складывается из выполнения организационно-административных операций.

Операторный труд — главным образом труд технических исполнителей по выполнению стереотипных (постоянно повторяющихся) операций детерминированного характера, необходимых для информационного обеспечения процессов производства, труда и управления. Особенность этого вида труда заключается в том, что в нем наиболее простые элементы умственной работы сочетаются (совмещаются во времени) с действиями, требующими некоторых физических усилий. По своему содержанию операторный труд можно характеризовать как информационно-техническую работу.

Содержание труда служащих не остается неизменным. В результате применения соответствующих технических средств и в особен-

ности в условиях автоматизированных систем управления существенно меняется содержание труда руководителей и специалистов вследствие передачи разного рода стереотипных, малосодержательных трудовых функций машинам и повышения в их работе удельного веса элементов творчества.

Реализация служебных обязанностей служащими в сфере управления происходит через выполнение функций управления и отдельных управленческих операций.

Под *управленческой функцией* понимается содержание специальной обязанности одного или нескольких лиц, имеющих целью достижение определенного делового результата, причем этот результат получается не одновременно, а постоянно. *Управленческая операция* представляет собой однородную, логически неделимую часть процесса управления; это действия одного исполнителя над одним или группой документов от момента их поступления к нему до момента передачи другому исполнителю или в место хранения хотя бы одного из документов.

Первостепенное значение для построения научно обоснованной системы управления имеет анализ функций управления, рассматриваемых по двум признакам — по объектам управления (по направлениям деятельности предприятия) и по стадиям процессов управления. *Объектами управления* являются основное и вспомогательное производство, обеспечение трудовыми, материальными и финансовыми ресурсами, коммерческая деятельность, научно-техническое, организационное, экономическое и социальное развитие. *Стадии процессов управления* — это анализ существующего положения, планирование, организация и стимулирование выполнения заданий, информационное обеспечение, контроль, регулирование и оценка деятельности.

Функции управления формируются на основе соединения управляемых объектов со стадиями процессов управления, например: анализ состояния производства, планирование обеспечения ресурсами, организация и стимулирование коммерческой деятельности, информационное обеспечение научно-технического развития, контроль и регулирование экономического развития, оценка результатов социального развития.

В основе процесса организации и нормирования труда управленческого персонала лежит состав функций и функциональное взаимодействие подразделений любой организации. Объектами организации и нормирования труда, таким образом, являются:

- состав функций и их содержание (при определении содержания каждой функции в ней выделяются работы и операции, описание которых служит основой организации ее выполнения);
- функциональное взаимодействие внутри подразделений аппарата управления;

- функциональные взаимосвязи между отдельными подразделениями аппарата управления;
- трудоемкость выполнения функций.

Если рассматривать деятельность организации в целом, то в управлении ею могут быть выделены группы функций, каждая из которых, с одной стороны, отражает объект (направление) управленческих воздействий, а с другой — преимущественную стадию их осуществления.

Первую группу функций можно определить как маркетингование, т.е. систему мероприятий по изучению рынка и активному воздействию на потребительский спрос данной продукции с целью расширения ее сбыта. Эта функция формируется на основе: изучения спроса на товары и услуги, производимые предприятием с учетом конъюнктуры рынка, анализ ценообразования, рекламная деятельность, привлечение заказчиков, организация совместных предприятий, заключение договоров, контрактов, формирование портфеля заказов.

Вторая группа функций — планирование деятельности коллектива. В условиях рыночных отношений роль плановых заданий как формы основных внутренних управляющих воздействий, направленных на решение экономических и социальных задач, не только не снижается, но и существенно возрастает, поскольку планирование работы предприятия осуществляется самим коллективом. Эта группа функций включает составление долгосрочных прогнозов и планов экономического и социального развития предприятия и его структурных единиц, а также текущих планов по объему выпуска продукции и оказанию услуг исходя из формирующегося портфеля заказов и имеющихся мощностей.

Третья группа функций — финансирование. Важным условием успешной деятельности производственного коллектива является наличие в его распоряжении необходимых средств на заработную плату, приобретение материалов, новую технику, модернизацию производства и другие расходы, а также на социальное развитие в соответствии с установленными плановыми заданиями. Данная группа функций может быть охарактеризована как управленческая деятельность, направленная на обеспечение предприятия необходимыми финансовыми ресурсами за счет прибыли, банковского кредита и их использование для экономического и социального развития коллектива. По финансовому положению предприятия можно судить о его экономическом состоянии.

Четвертая группа функций — организация средств производства и стимулирование улучшения их использования. Эта группа функций охватывает управленческую деятельность по формированию и использованию материально-вещественных факторов, обес-

печивающих решение стоящих перед коллективом экономических и социальных задач. Основные направления этой деятельности: ускорение научно-технического прогресса и повышение качества и конкурентоспособности продукции; техническое перевооружение и реконструкция; обеспечение оборудованием и материалами; эксплуатация основных фондов; реализация продукции, услуг и излишних материальных ценностей; использование новых форм собственности.

Пятая группа функций — организация и стимулирование труда. Здесь имеется в виду управленческая деятельность по формированию и использованию человеческого фактора как главной движущей силы экономического и социального развития. Основные компоненты этой деятельности — укомплектование предприятия необходимым персоналом: рабочими, специалистами, руководителями, другими работниками — путем их тщательного подбора, расстановки, повышения квалификации и переподготовки; формирование трудовых коллективов; применение прогрессивных форм организации и оплаты труда, других материальных, а также моральных мотивов и стимулов; координация действий участников совместного процесса труда; самоуправление в коллективах.

Шестая группа функций — информационное обеспечение и учет. Эта группа функций включает: предоставление всем звеньям и работникам предприятия необходимой научно-технической, экономической, правовой и другой информации с использованием соответствующей техники — централизованных автоматизированных систем и индивидуальных средств (в том числе персональные компьютеры, автоматизированные рабочие места и др.); оперативный и бухгалтерский учет и статистическую отчетность.

Седьмая группа функций — контроль, регулирование и оценка деятельности. Реализация этих функций предусматривает: контроль за ходом работы по выполнению заказов и планов, за рациональным использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов; внесение необходимых изменений в текущий ход работы для выполнения заказов в полном объеме в заданные сроки при соблюдении требований к качеству и себестоимости продукции и услуг, оценке деятельности всех звеньев управления и выявление резервов повышения ее эффективности.

Совокупность рассмотренных групп функций управления характеризует содержание и объем управленческой деятельности в организации. Каждая из функций управления включает различные по технологическому содержанию виды работ. Они, в свою очередь, состоят из различных операций. Поэтому содержание процессов труда определяется путем последовательного выделения по каждой функции управления входящих в нее работ, операций и их элементов.

Основным элементом процесса труда с технологической точки зрения является трудовая операция. Поэтому, определяя содержание процессов труда, необходимо установить, из каких трудовых операций он состоит.

Классификация трудовых операций служащих. В целях организации процессов труда служащих трудовые операции можно классифицировать по различным признакам: функционально-технологическому содержанию, степени механизации, характеру преобразования информации и др.

По *функционально-технологическому* признаку можно выделить три группы операций:

- 1) организационно-административные (1—4-й классы операций);
- 2) аналитико-конструктивные (5—6-й классы);
- 3) информационно-технические (7—10-й классы) (рис. 10).

Эта группировка соответствует технологическому и должностному разделению труда между руководителями, которым свойственны преимущественно организационно-административные операции, специалистами — аналитико-конструктивные и техническими исполнителями — информационно-технические.



Рис. 10. Классификация трудовых операций по функционально-технологическому признаку

Все выделенные группы и классы операций встречаются при выполнении работ по любой функции управления, представляя целостность в трудовом аспекте. Решение тех или иных функциональных задач обуславливает взаимосвязь между операциями, относящимися к различным группам и классам. Так, руководитель может успешно выполнять свои организационно-административные функции, только тщательно анализируя возникшие ситуации, т.е. выполняя аналитические операции. Специалисты, выполняя присущие их труду аналитико-конструктивные операции, в той или иной мере нередко выполняют также и организационно-административные и некоторые информационно-технические (в частности, формально-логические).

При выполнении отдельных видов работ трудовые процессы могут включать операции разных классов. Например, разработка технически обоснованных норм включает в себя: анализ выполнения норм (5-й класс), вычислительные и формально-логические операции по расчету новых норм (10-й класс), документационные операции (7-й класс) и распорядительные операции по утверждению норм (2-й класс). Выполнять их будут разные должностные лица: операции 5-го и 10-го классов — нормировщики, 7-го класса — технические исполнители, 2-го класса — руководитель (начальник ОТиЗ).

Каждый класс операций имеет в своем составе определенный набор операций. Так, служебно-коммуникационные операции (1-й класс) включают: телефонные переговоры, прием посетителей и т.д. Но, конечно, необязательно, чтобы в трудовых процессах работников, выполняющих операции этого класса, присутствовал весь набор.

По *степени механизации* трудовые операции подразделяются на ручные, машинно-ручные, машинные, автоматизированные и аппаратные. Данная классификация имеет значение при технологической регламентации процессов труда и выборе методов выполнения.

По *характеру преобразования* информации управленческие операции делятся на две группы: стереотипные, которые выполняются по заранее разработанным алгоритмам, инструкциям, методикам, и эвристические, связанные с творческим процессом (обдумывание и разработка программ, алгоритмов, поиск решения и т.п.).

Рассмотренные классификации трудовых операций нужны не только для характеристики содержания процессов труда, но и для последующего выбора рациональных методов их выполнения и форм технологической регламентации.

Первичные элементы процессов труда служащих. Трудовые операции служащих можно разделить на первичные элементы, представляющие собой те или иные действия, с помощью которых воспринимается информация, осуществляется ее переработка, осмысление

и реализация. Рационализация выполнения первичных элементов служит основой для совершенствования методов выполнения управленческих операций.

Выделяют следующие первичные элементы восприятия информации: слушание, чтение, наблюдение.

Содержание элемента «*слушание*» весьма разнообразно. Слушаются оперативные указания, задания, доклады, лекции, выступления и т.д. По формам и способам слушания выделяются: участие в совещаниях, слушание по телефону или в устной беседе, по звукозаписи и др. При этом следует руководствоваться рекомендациями и правилами, диктуемыми требованиями культуры умственного труда: слушать внимательно, не перебивая, делать заметки, особенно внимательно слушать критику, не сразу высказывать возражения, чтобы лучше понять, что вызывает критику, и др.

Элемент «*чтение*» по содержанию включает: чтение специальной литературы, корреспонденции, документов, ознакомление со статистическими данными, чтение чертежей и других графических материалов. Выбор способов чтения зависит от его целей. Так, при чтении литературы можно использовать сплошное или выборочное чтение, ознакомление может быть с подлинными документами или с копиями, в том числе на электронном носителе. Можно привести несколько рекомендаций по культуре чтения: концентрировать внимание на читаемом тексте, учитывая, что максимальный уровень концентрации достигается при непрерывном чтении в течение 25 мин. (затем 5 мин. перерыв в виде активного отдыха), подчеркивать нужные места, делать заметки, выписки с последующей их систематизацией.

Элемент «*наблюдение*» выполняется различными способами и методами в зависимости от объекта наблюдения и поставленных целей: за работой оборудования — с помощью приборов, за затратами рабочего времени — с помощью ФРД, хронометража или специальной аппаратуры (кинокамера, видеокамера), за согласованностью работы различных сотрудников — путем контроля за выполнением задания в установленные сроки или через диспетчерский контроль.

Первичными элементами реализации информации являются: речь, письмо, контакт с управляющим устройством материального объекта.

Элемент «*речь*» по целям и содержанию также очень разнообразен (разного рода устные распоряжения, соображения о чем-либо и т.п.) и реализуется в разных формах и способах: через участие в совещаниях, заседаниях и других формах коллективного обсуждения и обмена мнениями, в разговорах по телефону, диктовке текста для записи и др. При этом руководствуются правилами культуры речи, телефонного общения и т.п.

Элемент «*письменная работа*» включает написание разного рода текстов (научных, методических, проектных обоснований и т.п.), писем, текстовых документов, описание алгоритмов, программ для ЭВМ и др. Формы и способы выполнения — оригинальный или типовой текст; диктовка текста или непосредственное написание вручную; машинописная работа. Каким из указанных способов следует воспользоваться, зависит от конкретного содержания письменной работы. Но есть ряд отправных моментов, с учетом которых можно найти правильное решение: писать самому или диктовать, какой способ диктовки предпочтителен, как стандартизировать корреспонденцию.

Элемент «*контакт с управляющим устройством материального объекта*» по содержанию охватывает действия, направленные на обеспечение нормального функционирования технических средств и систем с ручным вводом информации. Способы контакта (нажатие клавиш или кнопок, поворот рукояток, сенсорное управление) predeterminedены конструкцией управляющего устройства.

Первичным элементом творческой составляющей умственной деятельности является *продумывание*, или собственно мыслительная работа, направленная на поиск эффективных решений тех или иных задач. Она сводится к анализу и синтезу. Реализуются они в различных формах, таких как различного рода классификации, систематизация, типизация, обобщение и т.п. Удельный вес творческой составляющей зависит от характера новизны и сложности решаемой задачи. Методы выполнения различных действий зависят от содержания работы. Главным критерием их выбора являются не минимальные затраты времени на поиск решения, а его эффективность, поскольку стремление к минимизации затрат времени может препятствовать поиску наиболее эффективного решения.

3.2. ВИДЫ НОРМ И НОРМАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА СЛУЖАЩИХ И ОСОБЕННОСТИ ИХ РАЗРАБОТКИ

При нормировании труда служащих используются следующие виды норм: времени, выработки, нормированное задание, обслуживания, управляемости, соотношения численности различных категорий служащих, централизации работ, численности, рациональные балансы рабочего времени.

Норма времени регламентирует затраты времени на выполнение единицы определенного вида постоянно повторяющихся работ (операций) при заранее установленных организационно-технических условиях (оргтехусловиях).

Норма времени на работу или операцию (T_g) включает время, необходимое для выполнения оперативной работы, обслуживание

рабочего места, а также перерывы на отдых и личные надобности, т.е. определяется так же, как и при нормировании труда рабочих. Отличие лишь в том, что при нормировании труда служащих время оперативной работы, как правило, не подразделяется на основное и вспомогательное, т.е.

$$T_e = T_{пз} + T_{оп} + T_{всп} + T_{отл},$$

где $T_{пз}$ — подготовительно-заключительное время;

$T_{оп}$ — оперативное время;

$T_{всп}$ — вспомогательное время;

$T_{отл}$ — время на отдых и личные надобности.

Нормы времени могут быть дифференцированными и укрупненными: первые устанавливают необходимые затраты времени на операцию, вторые — на работу.

Чаще всего дифференцированные нормы времени используются для нормирования труда технических исполнителей, а укрупненные — труда специалистов.

В практике нормирования труда служащих применяют единые и типовые нормы времени.

Если отсутствуют межотраслевые или отраслевые нормативные материалы или на предприятии достигнут более высокий уровень организации труда служащих по сравнению с предусмотренным в этих материалах, рассчитываются местные нормы.

Норма выработки — количество единиц работы, которое может быть выполнено в единицу времени (час, рабочий день, неделю, месяц).

Нормированное задание — это регламентированные на основе норм времени объемы работ, которые должны выполнить исполнители (коллектив) за определенный период времени с соблюдением установленных требований к качеству результата труда.

Целесообразность установления индивидуальных или коллективных нормированных заданий определяется в зависимости от содержания труда отдельных категорий служащих. Индивидуальные нормированные задания могут быть установлены для специалистов и технических исполнителей, выполняющих стабильные по составу и повторяющиеся виды работ.

Норма обслуживания — то количество оборудования, рабочих, участков, отделов или других производственных единиц, которое должно обслуживаться одним или группой работников при их соответствующей квалификации и определенных организационно-технических условиях.

Когда работы по объему не стабильны, различаются по содержанию и методам, но включают все же периодически повторяющиеся элементы с регламентированной продолжительностью, то возможно

применение норм обслуживания. Последние выражаются числом работающих или рабочих мест на одного инженерно-управленческого работника. Их разновидностью являются нормы управляемости, когда видом обслуживания выступает руководство.

Нормы обслуживания применяются: для нормирования труда кассиров, табельщиков, диспетчеров (количество рабочих мест или участков на одного диспетчера), мастеров по ремонту оборудования (количество единиц оборудования или единиц ремонтной сложности на одного мастера) и т.д.

Норма управляемости — это количество работников или подразделений, которыми должен управлять руководитель соответствующей квалификации при определенных оргтехусловиях. Норма управляемости применяется при нормировании труда руководителей всех рангов (от мастера до директора).

По опытным и литературным данным средняя норма управляемости для руководителей высших уровней управления находится в пределах 5–8 человек, для руководителей функциональных подразделений — 6–12 человек в зависимости от объема и специфики выполняемых работ по той или иной функции.

Норма управляемости представляет собой число человек, линейно (прямо) подчиненных руководителю, или число подчиненных, определенных по ступеням подчинения (от 5–6 до 8–10 подразделений, служб, производств).

Например, на Горьковском автозаводе совместно с НИИ труда разработана следующая формула расчета норм управляемости для мастеров механообрабатывающих цехов H (число рабочих, непосредственно подчиненных мастеру)

$$H = \frac{50 \cdot K_i^{0,046}}{C_p^{0,53}},$$

где K_i — коэффициент специализации рабочих мест, рассчитанный как отношение количества рабочих мест к количеству операций, закрепленных за участком;

C_p — средний разряд работ, закрепленных за участком.

Норма управляемости для начальников цехов, директоров — 5–8 подчиненных. Общее число подчиненных по уровням управления определяется формулой

$$H_n^m = H_1^n \cdot H_2^n \cdot \dots \cdot H_m^n,$$

где H_n^m — норма управляемости m -й ступени управления для n -го руководителя;

H_i — число подчиненных первого, второго... n -го руководителя по уровням управления.

Норма соотношения численности различных категорий служащих — число работников одной и той же квалификации или должности, приходящееся на одного работника другой квалификации. При разделении труда в подразделении, зависящем от квалификации работ, устанавливаются нормы соотношений различных квалификационных категорий работников: руководителей, старших специалистов, специалистов, технических исполнителей. В основе их расчета лежат как статистические наблюдения, так и нормативная трудоемкость отдельных операций по выполнению определенной работы. Выражается либо относительной величиной соотношений, либо в процентах.

В настоящее время нормы соотношений численности разрабатываются для различных категорий управленческого персонала — соотношения между руководителями и специалистами, специалистами и техническим персоналом и т.д. (табл. 14).

Нормативы соотношений численности различных категорий служащих должны применяться в пределах каждой функции или группы функций управления, различающихся долей работ организационно-административного, аналитико-конструктивного и информационно-технического характера.

Разработка нормативов соотношений численности руководителей (P), специалистов (C), технических исполнителей (T) возможна методом поиска этих соотношений в зависимости от производственных факторов как среднего по группе предприятий.

Первый метод: расчет ведется поэтапно. Сначала устанавливаются соотношения между специалистами и руководителями (C/P), затем между техническими исполнителями и руководителями (T/P), где $P=1$ в зависимости от производственных факторов.

Второй метод: сопоставление нормативной численности по отдельным категориям (их 3) служащих с факторами, влияющими на эти величины.

Таблица 14

Нормативное определение численности категорий специалистов

| Метод | Характер нормативов | Нормативная формула |
|--------|--|---|
| Первый | Соотношение численности специалистов и руководителей | $\Phi_s = 2,59 + 0,00056P_{nn} + 0,000028$ |
| | Соотношение численности технических исполнителей и руководителей | $C_T = 0,608 + 0,00002P_{nn} + 0,00001\Phi_s$ |
| Второй | Необходимая численность: | |
| | руководителей | $Ч_p = 1,37 + 0,0007P_{nn} + 0,00003\Phi_a$ |
| | специалистов | $Ч_c = 2,03 + 0,0051P_{nn} + 0,0002\Phi_a$ |
| | технических исполнителей | $Ч_T = 0,98 + 0,00067P_{nn} + 0,00003\Phi_a$ |

Примечание. P_{nn} — численность ППП; Φ_a — стоимость активной части основных производственных фондов; Φ_s — фондовооруженность.

Норма централизации работ — отношение числа работников, занятых данной функцией управления в центральном аппарате, к общей численности служащих по функциям управления или в целом по предприятию (объединению).

Нормы централизации работ по функциям управления предназначены для распределения служащих по структурным подразделениям (единицам), между центральным аппаратом управления и цехами, а также между другими структурными подразделениями управления.

Централизация функций управления заключается в установлении прямых связей между верхними и нижними уровнями в иерархии управления путем сокращения промежуточных инстанций за счет укрупнения служб.

$$H_{\kappa} = \frac{Ч_{i\phi}}{Ч_{\kappa}},$$

где H_{κ} — норма централизации работ;

$Ч_{i\phi}$ — число служащих, выполняющих i -функцию в аппарате управления;

$Ч_{\kappa}$ — общая численность служащих, занятых выполнением i -й функции управления по предприятию в целом.

Нормы численности — это численность служащих, необходимая для качественного выполнения возложенных на них функций (или работ) при определенных организационно-технических условиях.

Норма численности устанавливается или по нормативам времени, или на основе непосредственного изучения уровня организации работ и затрат труда в конкретном производстве.

Наибольшее применение получили нормы (нормативы) численности служащих по функциям управления. Такой подход широко применяется в зарубежных компаниях.

Рациональные балансы рабочего времени — своеобразный вид норм для инженерно-технического и управленческого персонала. Они предписывают деление рабочего времени между различными видами работ, фактически устанавливая затраты времени на каждый из них, так как рабочий день имеет регламентированную продолжительность. Отличие балансов рабочего времени от его норм в том, что нормируются разные по содержанию и определенности единицы деятельности. Вообще при нормировании выбор единицы наблюдения определяет не только результат, который может быть получен, но и средства его получения (различные виды опросов, фотография рабочего времени, хронометраж, метод моментных наблюдений, моделирование работ, статистическая обработка отчетных материалов о численности).

Нормативы для нормирования труда служащих:

- 1) правовое нормирование: определение перечней обязанностей, прав и ответственности по функциям управления в целом, по подразделению предприятия и по отдельной должности;
- 2) нормативы численности работников по функции управления;
- 3) единые и типовые нормы времени на выполнение отдельной работы (укрупненные нормы времени);
- 4) единые и типовые нормы времени на выполнение отдельной операции или ее элемента, рассчитываемые на основе содержания и времени выполнения микроэлемента (дифференцированные нормы времени);
- 5) нормативы выработки;
- 6) нормативы обслуживания;
- 7) нормативы управляемости;
- 8) нормативы соотношения численности работников различных категорий;
- 9) нормативы централизации работ;
- 10) рациональные балансы рабочего времени.

Создание нормативной базы (разработки нормативных материалов служащих) непосредственно на предприятии предусматривает три этапа проведения работ.

Первый этап включает следующие подготовительные работы: разработку рабочей программы, определение состава группы экспертов из числа наиболее квалифицированных специалистов и служащих по подразделениям, изучение состава выполняемых работ, трудового процесса специалистов и служащих, ознакомление с должностными инструкциями и положением о функциональном подразделении. В рабочей программе определяются цели, задачи, методы исследования, сроки проведения работы, ответственные исполнители.

Второй этап работы предусматривает установление объективно необходимых функций управления и их содержания, определение факторов, влияющих на объем работ по функциям управления, на основе логического анализа, сбор исходных данных о численности управленческого персонала по функциям, численных значениях факторов и важнейших технико-экономических показателях, изучение и анализ баланса рабочего времени. Для определения затрат времени предлагается применять метод экспертной оценки, самофотографии и фоторафии рабочего дня, моментные наблюдения. Баланс рабочего времени изучается и анализируется в течение рабочего дня, недели, месяца и другого какого-либо периода.

На *третьем этапе* проводится корреляционный анализ зависимостей между численными значениями факторов и численностью служащих по функциям, производится выбор наилучшего варианта нормативных формул, определяются поправочные коэффициенты

и производится корректировка формул, разрабатываются нормативные материалы, рассчитываются необходимые затраты времени на конкретные работы для сотрудников подразделения, общие затраты времени на всю совокупность работ, выполняемых каждым сотрудником и подразделением.

Нормативные материалы для нормирования труда специалистов и служащих следует разрабатывать аналитическим методом, предусматривающим расчленение трудового процесса на составные элементы с последующим проектированием наиболее рационального его содержания.

Разработка нормативов численности персонала на сумму работ предусматривает шесть этапов: определение перечня конкретных задач, решаемых отдельным исполнителем (или коллективом), периодичности и фактически затрачиваемого времени на каждую из них; анализ целесообразности выполнения работ и задач, потенциальных и реальных возможностей автоматизации, централизации и т.п.; выбор оптимальных условий их выполнения, установление нормы с учетом отраслевых и типовых норм времени и разработка местных нормативов времени на наиболее трудоемкие, повторяющиеся, характерные задачи. Затем проектируется оптимальное, с точки зрения достижения запланированных конечных результатов, содержание труда (состав и количество решаемых задач). При этом учитываются работы, носящие вероятностный характер, но имеющие непосредственное отношение к обязанностям исполнителя. Далее определяется расчетная трудоемкость всего состава работ и, соответственно, проектная численность исполнителей. На заключительной стадии разрабатываются нормативы численности специалистов и служащих методом корреляционно-регрессивного анализа.

Кроме такого подхода используется метод определения требуемой численности, основанный на косвенном измерении затрат труда путем установления зависимости численности служащих от соответствующих факторов с последующей корректировкой уровня напряженности нормативов на основе выборочного анализа затрат времени и организации труда или приближения этого уровня к условиям работы аппарата управления на лучших предприятиях.

На основании данных о фактической численности служащих по функциям управления и численных значений факторов по группе базовых предприятий с помощью математической статистики и метода распознавания образов рассчитываются нормативные формулы.

Для разработки нормативов численности в соответствии со сложившимся разделением труда деятельность служащих, осуществляющих функциональное обеспечение производства и социального развития коллектива, расчленяется на обособленные, но взаимосвязанные функции управления (см. выше).

Прогрессивный уровень разрабатываемых нормативов численности служащих может быть достигнут корректировкой в формулах постоянного коэффициента регрессии.

Поправочный коэффициент рассчитывается как отношение суммы — фактических значений численности служащих по анализируемой функции управления на лучших предприятиях $\sum \mathcal{C}_\phi$ к сумме расчетных значений $\sum \mathcal{C}_p$ на этих же предприятиях:

$$K_n = \frac{\sum \mathcal{C}_\phi}{\sum \mathcal{C}_p}.$$

К «лучшим» относятся предприятия, имеющие лучшие (в сравнении со среднеотраслевыми) показатели по уровню рентабельности, издержек, производительности труда и экономичности аппарата управления.

При разработке нормативов могут широко применяться прямые выборочные исследования организации труда и затрат рабочего времени на основе использования метода комплексного анализа затрат рабочего времени. С помощью самофотографии рабочего дня устанавливаются затраты труда, свойственные каждой категории исполнителей. С помощью метода моментных наблюдений или фотографии рабочего дня определяется поправочный коэффициент к фактическим затратам рабочего времени и данные фактических балансов затрат времени корректируются на них. При этом учитываются намеченные в процессе анализа мероприятия, направленные на совершенствование организации труда.

По скорректированным данным о затратах рабочего времени строятся проектируемые балансы по каждой квалификационно-должностной категории служащих в отдельности. Однако нормативная база для нормирования их труда на предприятиях и в отраслях не получила достаточно полного и всестороннего развития, поскольку существующая нормативная база не охватывает все виды работ, не для всех должностных категорий специалистов и служащих разработаны нормы и нормативы времени (трудоемкости), не обеспечена взаимосвязь различных видов норм и нормативов, качество их не всегда достигает должного уровня.

Так, с помощью нормативов численности можно рассчитать численность служащих по предприятию в целом или по функциям управления, но нельзя распределить ее между заводоуправлением и цехами, внутри подразделений. Поэтому необходимо создавать для нормирования труда различные виды нормативных материалов с одновременным увеличением численности работников, труд которых нормируется.

С помощью только укрупненных нормативов численности нельзя правильно распределить численность служащих по функциям, оце-

нить напряженность труда по каждой функции, установить необходимый профессионально-квалификационный состав. Все это ставит задачу разработки системы нормативов численности и создания надежных методов их взаимной увязки.

Среди методических вопросов, требующих своего дальнейшего совершенствования, можно также назвать необходимость учета в нормативах численности организационных изменений (автоматизация производства, совершенствование структуры управления, организации труда на рабочих местах и т.п.).

Наряду с этим нормативная база для нормирования труда специалистов и служащих недостаточно связана с показателями эффективности их труда.

Нормативная база должна быть комплексной, т.е. состоять из разного вида норм и нормативов различных уровней укрупнения, иметь многоцелевое назначение и обеспечивать нормирование труда специалистов и служащих в объеме полного цикла работ, а также учитывать эффективность выполнения функциональных должностных обязанностей, их трудоемкость, сложность, напряженность, своевременность и качество выполнения.

Система норм и нормативов должна представлять собой комплекс взаимоувязанных нормативных материалов разной степени укрупнения. Итог ее разработки — от нормативов времени на стандартные элементы трудового процесса до укрупненных и комплексных норм времени — определение нормативной трудоемкости задач, отдельных групп или блоков задач и всей функции управления.

Особая роль в комплексной системе отводится укрупненным нормам и формированию на этой основе нормированных заданий, разработанных на базе межотраслевых, отраслевых и других, более прогрессивных норм и нормативов.

Комплексная система многоцелевого назначения должна стать основанием для расчета решения ряда задач: расчета трудоемкости на полный цикл работ, проектирования рационального баланса рабочего времени, установления потребной численности и фонда заработной платы специалистов и служащих подразделений и предприятия в целом, определения трудоемкости и оптимальной напряженности функциональных должностных обязанностей и загрузки работников, обеспечения более обоснованной оценки эффективности труда, установления взаимосвязи результатов и оплаты труда.

Данная система позволит установить и сопоставить степень напряженности функциональных должностных обязанностей у различных категорий работников; обеспечить более рациональное разделение функциональных и должностных обязанностей между подразделениями и отдельными работниками; повысить эффективность выполнения функциональных должностных обязанностей (полноту,

своевременность, качество) и тем самым увеличить результативность труда специалистов и служащих.

При формировании многоцелевой и базовой систем должны учитываться следующие *принципы* их построения:

- *универсальность* — возможность применения системы нормативов для нормирования труда однородных работ или категорий работников;
- *системность* — обеспечение взаимосвязи различных видов нормативных материалов, в том числе разной степени укрупнения;
- *прогрессивность* — учет передового научно-практического опыта по совершенствованию организации труда и более полному и эффективному применению нормирования труда специалистов и служащих;
- *равная напряженность* — обеспечение объективно равных условий, интенсивности труда, загрузки и возможности выполнения норм;
- *всеобщность* — создание базовой системы нормативов на все виды работ и для всех категорий работников;
- *комплексность* — обеспечение взаимосвязи нормирования, планирования, оценки и стимулирования труда;
- *результативность* — возможность выполнения намеченной задачи;
- *экономичность* — достижение планируемого (ожидаемого) результата с наименьшими затратами.

Наряду с этим необходимо обеспечить условия для более полного и эффективного применения нормативной базы на предприятии.

Одним из наиболее важных условий является создание системы стимулирования за выполнение нормативных показателей и высокие конечные результаты работы.

Общие требования к нормам и нормативам: системность, конкретность, сводимость, реальность и точность.

Системность является не только принципом, но и требованием при их разработке. Система норм и нормативов должна быть многоцелевого назначения, обеспечивать высокую эффективность труда руководителей, специалистов и служащих и планируемые конечные результаты работы подразделений и предприятия (объединения).

Требование конкретности — это требование к обоснованности норм и нормативов в отношении содержания, состава и способов выполнения работ, их количества, последовательности и периодичности.

Разрабатываемые нормативы должны быть определенными и в отношении организационно-технических условий выполнения работ, применяемой техники и технологии решения задач по управлению и инженерной подготовке производства.

Требование сводимости норм и нормативов различной степени укрупнения вытекает из структуры трудового процесса и должно обеспечиваться ступенчатым методом их разработки, при котором нормативы каждого последующего уровня агрегации строятся исходя из предшествующего.

Реальность норм — их выполнимость — предполагает создание необходимых организационно-технических условий, соответствие квалификации исполнителя сложности и характеру выполняемых работ.

Требование точности означает, что при разработке норм и нормативов должны применяться методы, обеспечивающие достоверность сбора исходных данных и установления оптимальных нормативных величин затрат труда на выполнение отдельных работ.

Нормы и нормативы должны базироваться на оптимальной нагрузке работников и интенсивности труда, наиболее эффективном использовании фонда рабочего времени и оргтехники, высокой экономической эффективности конечных результатов управленческого и инженерного труда.

Необходимо соблюдать требование взаимоувязки норм и нормативов численности специалистов и служащих различной степени укрупнения с тем, чтобы численность, рассчитанная по нормативам более укрупненным (или установленная укрупненная норма), соответствовала совокупным величинам, полученным из более дифференцированных норм и нормативов (требование сводимости). Немаловажным для решения задач планирования трудовых показателей является требование простоты и удобства расчетов потребности в инженерных и управленческих кадрах.

Расчеты экономической эффективности мероприятий по применению нормирования труда руководителей, специалистов и служащих проводятся в целях определения экономии финансовых и трудовых ресурсов и учета изменения этих показателей при планировании, установления срока окупаемости затрачиваемых средств на создание нормативной базы для нормирования инженерного и управленческого труда.

При этом принимаются в расчет следующие основные признаки, характеризующие эффективность нормирования труда данных категорий работающих:

- определение оптимальной численности специалистов и служащих для выполнения установленного объема работ в функциональном подразделении или в целом для предприятия;
- повышение степени рациональности использования фонда рабочего времени;
- рост эффективности труда специалистов и служащих (более полное, своевременное и качественное выполнение функциональных должностных обязанностей);

- улучшение конечных результатов производственной деятельности подразделения, предприятия;
- рост творческой активности руководителей, специалистов и служащих (увеличение количества рационализаторских предложений и повышение их экономической эффективности);
- сокращение трудоемкости работ за счет улучшения организации труда, более широкого применения оргтехники, совершенствование должностной структуры функциональных подразделений предприятия.

3.3. МЕТОДЫ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА СЛУЖАЩИХ

В настоящее время для нормирования труда служащих применяются две группы методов: аналитические и опытно-статистические (экспертные).

Аналитические методы, в свою очередь, также имеют ряд разновидностей: исследовательские, основывающиеся на непосредственном изучении организации и затрат труда, и расчетные — на применении ранее разработанных нормативных материалов (см. рис. 11).



Рис. 11. Классификация методов нормирования труда служащих

Нормирование труда аналитически-расчетным методом по нормам времени (как единым и типовым, так и рассчитанным на конкретную работу) применяется не только для простых, постоянно повторяющихся работ типа учетных или графических, но и для многих конструкторских, технологических и проектных работ.

Нормирование труда аналитически-исследовательским методом, т.е. путем непосредственного изучения затрат рабочего времени, приемлемо во всех случаях при одном условии — при обеспечении достоверности наблюдений, замеров и обработки полученных данных, их последующего анализа и корректировки с учетом устранения выявленных потерь.

Наибольшее распространение получили расчетные методы, которые в зависимости от применяемых видов нормативных материалов подразделяются на методы прямого (дифференцированного) нормирования с использованием нормативов времени, выработки, численности; и методы косвенного (укрупненного) нормирования, основанные на использовании результатов обработки, с помощью корреляционно-регрессивного анализа, знаний ряда технико-экономических показателей работы предприятия, которые косвенно влияют на нормы численности, управляемости, обслуживания и др.

При прямом методе рассчитываются нормы времени на конкретные виды работ или нормы выработки при повторяющихся работах (например, количество документов, которое необходимо обработать в течение рабочего дня). Этот метод применяется для нормирования простых, носящих стабильный, повторяющийся характер работ. В основном это труд конструкторов, технологов, проектировщиков, технических исполнителей при создании документов, имеющих прототипы, воплощающих относительно простые типовые решения.

Нормирование труда служащих с помощью данного метода имеет много общего с нормированием труда рабочих.

Норма времени на выполнение работы при нормировании индивидуального труда (T_g) может быть рассчитана по формуле:

$$T_g = T_o + T_d + T_{pn},$$

где: T_o — время основной работы;

T_d — время на выполнение дополнительных работ;

T_{pn} — время регламентированных перерывов.

Норма штучного времени ($T_{шт}$) в общем виде определяется по формуле:

$$T_{шт} = T_{он} + T_{обс} + T_{омл} \quad \text{или} \quad T_{шт} = T_{он} \left(1 + \frac{K}{K_o}\right),$$

где: $T_{он}$ — время оперативной работы (при нормировании труда служащих оно не подразделяется на основное и вспомогательное), ($T_o + T_d$);

$T_{обс}$ — время обслуживания рабочего места, в % к оперативному времени;

$T_{отл}$ — время на отдых и личные надобности, в % к оперативному времени;

K — сумма времени на ПЗ работы, ОБС, ОТЛ, в % к $T_{оп}$.

При нормировании труда с помощью данного метода по нормативам времени рассчитывается норма (нормируется трудоемкость) выполнения отдельных операций или работ. Затем путем суммирования произведений этих величин на количество выполненных работ определяется общая трудоемкость (T) по формуле:

$$T = \sum_{i=1}^n T_{шт-i} \cdot P_i + T_d,$$

где: $T_{шт-i}$ — норма штучного времени выполнения i -й работы;

P_i — количество выполненных работ i -го вида;

T_d — объем дополнительных работ, не охваченных нормативами.

При наличии норм времени в основном на все виды работ и операций (как правило, охватывающих не менее 85% общих затрат времени), присущих той или иной должности или группе должностей, эти нормы могут быть использованы для определения необходимого числа соответствующих работников. Расчет ведется по следующей формуле:

$$Ч_c = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{\Phi_n \cdot K_{ен} \cdot K_з},$$

где $Ч_c$ — среднесписочная численность служащих, человек;

$\sum_{i=1}^n T_i$ — суммарная трудоемкость всех закрепленных за анализируемыми подразделениями работ, нормо-час; определяется по формуле:

$$\sum_{i=1}^n T_i = \sum_{i=1}^n T_{шт-i} \cdot P_i,$$

Φ_n — полезный фонд времени одного работника, ч;

$K_{ен}$ — планируемый коэффициент выполнения норм (вводится в формулу в случае, если напряженность нормативов времени отличается по каким-либо причинам от их оптимального уровня);

$K_з$ — планируемый коэффициент рациональной загрузки служащих работой (своего рода резерв времени в условиях неравномерного поступления работ).

Суммарная трудоемкость всех закрепленных за подразделением работ определяется формулой:

$$\sum_{i=1}^n T_i = \sum_{i=1}^n P_i \cdot T_{умi} + T_д,$$

где P_i — количество работ i -го вида, выполняемых за анализируемый период времени;

$T_{умi}$ — норма времени на единицу выполняемой работы i -го вида;

$T_д$ — объем дополнительных работ, не охваченных нормативами.

Из-за разнообразия выполняемых служащими работ не удастся охватить нормированием все их виды. В этом случае при расчете трудоемкости приходится учитывать удельный вес дополнительных работ, объем которых может быть подсчитан лишь приблизительно на основе фотохронометражных наблюдений (в % к оперативному времени). В условиях, когда удельный вес таких работ в различных подразделениях примерно одинаков, трудоемкость их может быть учтена в нормативах. При различной структуре этих работ дополнительная трудоемкость учитывается непосредственно в период расчета норм.

Полезный фонд времени (Φ_n) определяется по формуле:

$$\Phi_n = \Phi_n (1 - K),$$

где Φ_n — номинальный фонд времени одного работника (календарный фонд минус выходные и праздничные дни);

K — планируемый процент целодневных потерь рабочего времени (учебные очередные отпуска, гособязанности, отпуска по болезни и т.д.).

В условиях равномерной загрузки служащих и напряженности нормативов, обеспечивающих 100% средний уровень выполнения норм, коэффициенты $K_{вн}$ и $K_з$ равны единице и численность определяется простым делением трудоемкости на полезный фонд времени одного работника ($K_{вн}$ — планируемый коэффициент выполнения норм, $K_з$ — планируемый коэффициент рациональной загрузки).

При неравномерной загрузке расчет коэффициента рациональной загрузки (занятости) представляет наибольшую сложность, так как его наличие говорит о том, что предусматриваются потери рабочего времени. В каждом конкретном случае необходимо обосновать их экономическую целесообразность и предусмотреть резервную численность служащих.

Коэффициент занятости в данном случае определяется с помощью экспертных оценок специалистов и с учетом данных об удельном весе потерь времени из-за неравномерности поступления работ в предшествующие периоды. Расчет оптимальных коэффициентов занятости с помощью математических методов достаточно

сложен. Поэтому в нормативных сборниках уже на стадии разработки нормативов должны быть предусмотрены специальные таблицы таких коэффициентов с учетом влияния различных факторов.

Представим себе простой случай. В подразделении аппарата управления обрабатывается некоторое количество документов с известной средней трудоемкостью. Общая сумма трудоемкости (T), следовательно, тоже легко находится, и потребность в сотрудниках (P_c) определяется по формуле:

$$P_c = \frac{T}{\Phi},$$

где Φ — фонд рабочего времени одного сотрудника.

Однако эта оценка потребности в специалистах является лишь минимальной, так как действительная практика управления сложнее этого простого случая. Сложность определяется следующими тремя компонентами: случайностью, неравномерностью во времени, иерархичностью и специализацией. Рассмотрим их по порядку. Ряд документов, обрабатываемых в любом подразделении аппарата управления, имеет установленные сроки выполнения, объем (трудоемкость), характер. Другие документы появляются более или менее случайно, в разные сроки. Плановые и отчетные документы обрабатываются то в большем, то в меньшем количестве в разные периоды времени. Конец и начало месяца, квартала, года характеризуются наибольшей нагрузкой.

Сложность, связанная со специализацией, состоит в том, что каждое подразделение внутри одной функции управления выполняет ряд подфункций. Работники, специализированные на выполнении одной из последних, далеко не всегда способны эффективно обрабатывать документы по другим подфункциям. Иногда нужно время, чтобы разобраться в вопросе, который специалист решает незамедлительно.

Наконец, иерархичность проявляется в необходимости иметь некоторое число руководителей бюро, групп или старших специалистов, чтобы организовать работу по выполнению различных подфункций. Часть времени этих специалистов будет затрачена не на обработку документов непосредственно, а на организацию работы подчиненных им сотрудников.

Случайный характер поступления документов и необходимость выполнения различных заданий меняет наше отношение к определенному числу сотрудников. Если бы выполнение одной работы сменялось поступлением другого задания, тогда действительно делением общей трудоемкости на фонд времени одного работника мы получили бы нужное их число. Ведь в этом случае неявно предполагается, что делитель — фонд времени работника может быть полностью использован. Случайность предполагает иное — период вынужденного перерыва сменится поступлением нескольких заданий одновре-

менно. Таким образом, во-первых, невозможно использовать рабочее время сотрудников полностью, во-вторых, требуется резерв свободных людей для выполнения одновременно наплывающих работ. Конечно, можно решить вопрос и без резерва, просто отложить работу до той поры, пока сотрудники не освободятся.

При случайном характере поступления работ в подразделение аппарата управления в отношении необходимого для выполнения этих работ числа сотрудников возникает следующая дилемма. Либо нужно иметь достаточно много работников, тогда мы будем нести потери, связанные с выплатами заработной платы без достаточной компенсации со стороны работников, но работы будут выполняться быстрее, даже в случае их одновременного наплыва. Либо иметь работников поменьше, тогда мы не будем иметь потерь, связанных с выплатой заработной платы излишней платы, а будем вести потери, связанные с задержкой выполнения работ. Последние могут задерживать работу смежных; и управленческих, и производственных подразделений, но в итоге все они влияют на производство. Формы этого влияния различны и невозможно все их перечислить: задержки расчетов планов приводят к тому, что производство работает некоторое время без плана, задержка подготовки приказа на премирование вызывает запаздывание материального стимулирования и, следовательно, ослабление его действия, несвоевременное рассмотрение заявления рабочего вызовет его жалобу в другие органы управления и т.п.

Итак, выбирая численность подразделения в N человек, мы тем самым определяем два вида потерь.

Первый состоит в том, что всем сотрудникам необходимо платить зарплату.

$$\Phi ЗП = N \cdot \overline{ЗП},$$

где: $\Phi ЗП$ — фонд заработной платы,

$\overline{ЗП}$ — средняя зарплата управленческого работника.

Второй состоит в том, что из-за не мгновенного исполнения документов и неполучения их в производстве тотчас же, как только они понадобились, мы несем потери в виде задержки производства. Последняя является фактором невыпущенной продукции, брака, роста объема незавершенного производства, увеличения производственного цикла. Обозначим то время, которое документ « i » находится в подразделении T_i , а вызванные этим потери — $C(T_i)$. Всего потерь будет (H):

$$H = \sum_{i=1}^M C(T_i),$$

где: M — всего документов.

Время нахождения документа в подразделении (T_i) складывается из времени ожидания и времени обработки. Среднее время нахождения документа в подразделении (T):

$$T = \frac{\sum_{i=1}^M T_i}{M}.$$

Тогда желательное нам число сотрудников находим из условия:

$$M \cdot C(T) + N \cdot \overline{ЗП} \rightarrow \min_N.$$

Все существующие методы нормирования труда имеют два кардинальных общих недостатка. Во-первых, они берут в расчет только те работы, которые действительно выполняются, а не те, которые должны выполняться. Во-вторых, они нормируют затраты труда, не нормируя его результаты. Производственный опыт в случаях, когда результат налицо, убеждает в том, что такие попытки всегда резко снижают результаты как по количеству, так и по качеству.

Специфика труда служащих затрудняет применение прямых методов нормирования труда, основанных на использовании нормативов времени. Поэтому главным направлением в расширении сферы применения нормативов времени пока является совершенствование методов установления влияния различных факторов на трудоемкость выполнения работ. Например, затраты труда конструкторов на одну из простейших работ — деталировку сборочных чертежей (подготовку рабочих чертежей) колеблются от 0,03 до 16,4 ч. Если норму времени установить на уровне средних затрат, то такой нормой нельзя было бы пользоваться (8,21 ч). Поэтому, создавая нормативы, необходимо установить факторы, от которых зависят различия в затратах труда на выполнение одной и той же работы. В нашем примере для анализа одновременно было отобрано 9 факторов: количество размеров на чертеже, количество листов, приведенных к II формату, количество разрезов, проекций и сечений на чертеже, масштаб изделия, его вид и др. После анализа отобранных факторов, исключения слабо влияющих, вывода зависимости затрат времени от сильно влияющих факторов, отклонения фактических затрат времени от нормативных значений сократились по сравнению с отклонениями от средней величины в 7 раз!

Увеличение точности норм и нормативов применяется для нормирования труда служащих, достигается совершенствованием методов математико-статистической обработки исходных данных (ме-

годы множественной корреляции, элементы теории распознавания образов и т.д.).

Косвенный метод нормирования труда служащих основан на укрупненном подходе к определению трудоемкости управленческих работ путем отбора соответствующих факторов и разработки с помощью математических методов нормативных формул. Подставляя в эти формулы конкретные числовые значения, определяют нормативную численность служащих в целом по предприятию, по функциям управления и должностям.

Сущность косвенных методов нормирования состоит в установлении статистических (корреляционных) зависимостей между численностью работников и влияющими на нее факторами.

Такие зависимости обычно устанавливаются:

- по функциям управления (линейное руководство, техническая подготовка производства, планирование, учет и др.);
- по суммарной численности служащих предприятия (укрупненные нормативы).

Набор факторов и числовые характеристики формул определяются характером нормируемых работ и организационно-техническими особенностями анализируемых предприятий.

Этапы разработки норм косвенным методом:

- выбор объекта исследования и сбор исходных данных на специально выбранных участках-представителях;
- логический отбор факторов, влияющих на величину нормы, и расчет их числовых значений;
- корреляционно-регрессионный анализ зависимостей между соответствующими величинами и численными значениями факторов и вывод формул;
- выборочный анализ организации труда, расчет поправочных коэффициентов и корректировка формул.

Особое внимание необходимо уделить этапу разработки мероприятий по совершенствованию организации труда служащих, в частности, их освобождению от выполнения функций, потерявших свою актуальность, или способных выполняться менее квалифицированными работниками.

Существующие рекомендации обычно подчеркивают необходимость выбора факторов и вида зависимости на основе логического анализа. Такая рекомендация может быть полезной для уменьшения количества возможных вариантов факторов и формул. Однако она не вытекает из теории корреляционно-регрессионного анализа.

Статистические зависимости, устанавливаемые на основе корреляционно-регрессионного анализа, описывают лишь внешнюю сто-

рону изучаемых процессов или явлений, но не позволяют определить их сущность (механизм). Поэтому при косвенных методах нормирования в отличие от прямых следует обращать внимание не столько на «смысл» получаемых зависимостей, сколько на их статистическую обоснованность, однородность анализируемых предприятий, доступность информации для определения значений факторов и удобства применения нормативов. Остальные соображения, в том числе трудоемкость вычислений при современных средствах вычислительной техники, не играют существенной роли.

Для получения исходных формул в соответствии со сложившимся в промышленности разделением труда вся деятельность аппарата управления расчленяется на обособленные, но взаимосвязанные функции управления, объективно необходимые для эффективного управления предприятием. Каждая функция управления представляет собой круг обязанностей и работ, выполняемых определенной группой работников, для которых и исчисляется норматив численности.

Должностная инструкция может выступать как средство коммуникации, а также служить для установления определенных норм поведения.

Предварительно отбираются факторы для последующего корреляционного анализа. Эти факторы подразделяются на две группы:

1) факторы, характеризующие объем производства, численности персонала, производственно-технические и хозяйственные особенности предприятия, непосредственно влияющие на объем управленческих работ;

2) факторы, характеризующие систему и методы работы, организационные условия предприятия (количество самостоятельных структурных подразделений, рабочих мест, число поставщиков и потребителей и т.д.).

Они определяют объем и сложность труда служащих.

Первая группа факторов имеет количественное выражение и представляет собой систему измеряемых различными методами показателей производственной деятельности, вторая редко поддается непосредственному измерению, учесть их в нормативной формуле можно лишь с помощью так называемого постоянного отраслевого коэффициента или в виде специального поправочного коэффициента, отражающего организационные особенности предприятия; уровень оснащенности управленческого труда средствами механизации.

Пример набора факторов по различным объектам управления предприятием, определяющий численность управленческого персонала, представлен в табл. 15.

Факторы, определяющие численность управленческого персонала по подсистемам управления предприятием¹

| № п/п | Наименование подсистемы системы управления предприятием | Факторы, определяющие численность управленческого персонала |
|--------------|---|---|
| 21 | Общее и линейное руководство | Объем реализованной товарной продукции, среднесписочная численность персонала, стоимость основных производственных фондов |
| 22 | Управление конструкторской подготовкой производства | Номенклатура изделий, по которым проводится конструкторская подготовка производства; степень сложности |
| 23 | Управление технологической подготовкой производства | Номенклатура изделий, по которым проводится технологическая подготовка производства; количество рабочих мест в основном производстве; количество технологических норм в основном |
| 24 | Управление инструментальной подготовкой производства | Среднесписочная численность персонала, количество рабочих мест в основном производстве, количество технологических норм в основном производстве; удельный вес инструмента, получаемого со стороны в общей потребности |
| 55 | Управление ремонтным обслуживанием | Среднесписочная численность всего персонала и персонала ремонтной службы, количество единиц ремонтной сложности механического оборудования, стоимость основных производственных фондов |
| 26 | Управление энергетическим обслуживанием производства | Стоимость основных производственных фондов, количество единиц ремонтной сложности энергетического оборудования и электрической части другого оборудования |
| 77 | Управление стандартизацией | Численность конструкторов и технологов, степень сложности изделий |
| 28 | Управление метрологическим обеспечением производства | Общее количество проверок всех средств измерений, количество измерительных средств, количество видов измерений |
| 99 | Управление рационализацией, изобретательством и патентоведением | Среднесписочная численность персонала, степень сложности изделий, стоимость основных производственных фондов |
| 110 | Управление механизацией и автоматизацией производства | Номенклатура изделий, по которым проводится конструкторская и технологическая подготовка производства; стоимость основных производственных фондов, степень сложности изделий |
| 111 | Управление техническим контролем и испытаниями | Среднесписочная численность персонала, общее количество рабочих мест, общее количество технологических норм |
| 112 | Управление капитальным строительством | Объем строительно-монтажных работ, количество проектно-сметной документации, общая площадь предприятия |

¹ См.: Кибанов А.Я., Мамед-Заде Г.А., Родина Т.А. Управление персоналом. Регламентация труда. 2-е изд. / под ред. А.Я. Кибанова. М., 2002. С. 76–78.

| № п/п | Наименование подсистемы системы управления предприятием | Факторы, определяющие численность управленческого персонала |
|-------|--|---|
| 113 | Оперативное управление, планирование и диспетчирование производства | Среднесписочная численность персонала, номенклатура изделий, находящихся в производстве, количество рабочих мест в основном производстве, количество технологических норм в основном производстве |
| 114 | Управление транспортным обслуживанием производства | Среднесписочная численность персонала, стоимость транспортных средств, общая площадь предприятия |
| 115 | Управление перспективным и текущим технико-экономическим планированием | Среднесписочная численность персонала, объем валовой продукции, количество технологических норм в основном производстве |
| 116 | Управление трудом и заработной платой | Среднесписочная численность персонала, номенклатура выпускаемой продукции, количество технологических норм в основном производстве |
| 117 | Управление нормированием | Общее количество норм в основном производстве, среднесписочная численность персонала |
| 118 | Управление экономическим стимулированием | Среднесписочная численность персонала, количество функциональных и производственных подразделений, количество технологических норм в основном производстве |
| 119 | Управление финансовой деятельностью | Среднесписочная численность персонала, объем реализованной товарной продукции, количество рабочих мест в основном производстве |
| 220 | Управление учетом и отчетностью | Среднесписочная численность персонала, количество рабочих мест в основном производстве |
| 221 | Управление экономическим анализом | Среднесписочная численность персонала, объем валовой продукции, количество технологических норм в основном производстве |
| 222 | Управление материально-техническим снабжением | Стоимость применяемых материалов, количество поставщиков материалов и потребителей продукции, количество наименований применяемых материалов |
| 223 | Управление внешней кооперацией и комплектацией | Количество типоразмеров применяемых полуфабрикатов и покупных изделий, объем реализованной товарной продукции, номенклатура выпускаемой продукции |
| 224 | Управление зарубежными экономическими связями | Количество зарубежных поставщиков и потребителей, номенклатура и объем реализованной за рубежом продукции |
| 225 | Управление коммерческо-сбытовой деятельностью | Количество потребителей продукции, объем реализованной товарной продукции, номенклатура выпускаемой продукции |
| 226 | Управление подбором и постановкой кадров | Среднесписочная численность персонала, количество производственных и функциональных подразделений, номенклатура профессий |

| № п/п | Наименование подсистемы системы управления предприятием | Факторы, определяющие численность управленческого персонала |
|-------|--|--|
| 227 | Управление подготовкой, переподготовкой и повышением квалификации кадров | Среднесписочная численность персонала, количество производственных и функциональных подразделений, номенклатура профессий |
| 228 | Правовое обеспечение управления | Среднесписочная численность персонала, количество договоров, количество поставщиков и потребителей |
| 229 | Информационное обеспечение управления | Среднесписочная численность персонала, количество производственных и функциональных подразделений, количество уровней управления |
| 330 | Обеспечение техническими средствами управления | Среднесписочная численность управленческого персонала, количество функциональных и производственных подразделений |

Формулы нормативов численности служащих строятся на основе степенного уравнения регрессии, которое в общем виде может быть представлено следующим образом:

$$H = K \cdot X^a \cdot Y^b \cdot \dots \cdot P^c,$$

где X, Y, \dots, P — численные значения факторов-аргументов;
 a, b, c — показатели степени при численных значениях факторов — коэффициенты регрессии, отражающие степень влияния факторов на функцию;

K — постоянный отраслевой коэффициент, в определенной мере характеризующий степень влияния не вошедших в формулу факторов.

Формулы нормативов численности будут получены, если по эмпирическим данным рассчитать параметры уравнения регрессии и подставить их в уравнение.

Сбор эмпирических данных осуществляется анкетным способом, когда каждое базовое предприятие заполняет заранее составленный бланк запроса о фактической численности служащих по функциям управления и численном значении факторов, а также сообщает общие сведения о предприятии.

В число базовых предприятий должны включаться не все предприятия отрасли, так как в этом случае нормативы будут отражать сложившееся соотношение между численностью работников управления и отобранными факторами, желательно было бы закрепить высокие технико-экономические показатели, прогрессивную организацию труда и производства, рациональную структуру управления.

Метод нормирования с использованием укрупненных нормативов численности в настоящее время является основным, так как требует минимального количества затрат времени на разработку и применение нормативных материалов и обеспечивает наибольшую точность установления необходимой численности служащих.

Однако как созданные нормативные материалы, так и методические указания по их разработке требуют дальнейшего совершенствования.

Расчет нормативов численности служащих — первый этап построения структуры аппарата управления на нормативной основе. При этом для формирования конкретных структурных подразделений необходимо иметь нормативы численности как по функциям управления, так и по подфункциям.

3.4. ОСОБЕННОСТИ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ РАБОЧИХ

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.

По характеру предмета и продукта труда выделяются два вида трудовых процессов — вещественные и информационные. Первые характерны для рабочих, вторые — для служащих. Предметом и продуктом труда рабочих является вещество (сырье, материалы, детали машин) или энергия (электрическая, тепловая, гидравлическая и т.п.). Предмет и продукт труда служащих — информация (экономическая, конструкторская, технологическая и т.п.).

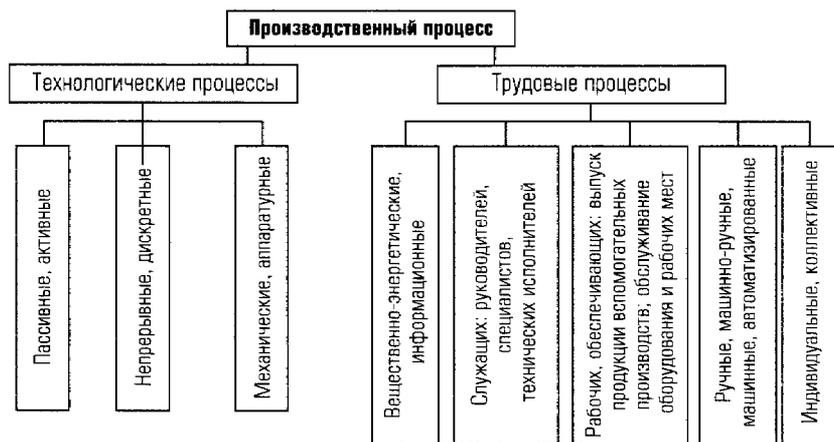


Рис. 12. Классификация технологических и трудовых процессов

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 — ремонтные, 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; выпуск продукции вспомогательных цехов; обслуживание оборудования и рабочих мест в основных и вспомогательных цехах.

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

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 и общезаводских цехах.

Служащие предприятия по выполняемым функциям также делятся на три группы:

- 1) руководители (принятие решений и обеспечение их выполнения);
- 2) специалисты (подготовка информации, на основе которой руководители принимают решения);
- 3) 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.

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. Это видно хотя бы из того, что аппаратурные процессы могут быть автоматизированными и не автоматизированными.

Ручные процессы осуществляются одним рабочим или группой вручную, простейшими орудиями (топор, рубанок, лопата, гидрав-

личный инструмент и т.п.). В результате предметы труда изменяются под воздействием физических усилий работников.

При *машинно-ручных процессах* материал обрабатывается механизмами 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 съем 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).

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

Часть производственного процесса, осуществляемая одним рабочим (или группой) на одном рабочем месте и охватывающая все их действия по выполнению единицы заданной работы над одним предметом труда, называется **производственной операцией**.

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.д. Если эти элементы по изготовлению детали будут выполняться на разных станках, управляемых разными рабочими, то выполнение каждого из элементов станет самостоятельной операцией.

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.

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 эле-

менты объединяются за счет применения более совершенных технических средств работы.

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).

Производственные операции могут быть объединены в единый комплекс. *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 трудовом отношении — на трудовые приемы, трудовые действия и трудовые движения.

Состав производственной операции в технологическом и трудовом отношении на примере станочных работ приведен на рис. 13.



Рис. 13. Состав производственной операции в технологическом и трудовом отношениях

Механическая обработка и сейчас занимает доминирующее положение в общей трудоемкости производства машин (30–40%). Технологический процесс механической обработки деталей — это последовательное превращение заготовки в готовую деталь путем механической обработки поверхностей заготовки. Все действия, из

которых состоят операции, делят на основные (резание) и вспомогательные, необходимые для подготовки и завершения основных. Среди вспомогательных действий особое место занимают установка и закрепление обрабатываемой детали, так как они необходимы почти в каждой станочной операции. Установка создает нужную определенность положения детали в рабочей зоне станка. Закреплением фиксируется положение детали, достигнутое установкой.

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 и т.д. 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 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.

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 завершенную 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);
- 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 приемов*. 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, в основном, 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. Трудовое действие «снять» при центровке детали на вертикально-сверлильном станке повторяется 1500 раз и т.д.

Исследования, проведенные НИИ труда в различных отраслях промышленности, показали, что при одинаковых условиях, составе и последовательности движений в трудовых действиях время на их выполнение практически одинаково. Так, затраты времени на выполнение трудового движения «взять предмет» весом до 3 кг одной рукой по группам предприятий различных отраслей промышленности составляли, (сек.):

- в машиностроении — 0,56;
- в текстильной — 0,5;
- в швейной — 0,6;
- в пищевой — 0,55.

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 т.п. и на основе их совершенствования рационализировать сам 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.

3.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ НОРМ ТРУДА РАБОЧИХ

Норма времени ($H_{вр}$) — это величина затрат рабочего времени (н-час, н-мин.), установленная для выполнения единицы работы работником или группой работников соответствующей квалификации в определенных организационно-технических условиях:

$$H_{вр} = H_д \times H_ч,$$

где: $H_д$ — норма длительности (определяет время, за которое может быть выполнена единица работы на одном станке или на одном рабочем месте);

$H_ч$ — норма численности рабочих, выполняющих данную операцию.

В состав нормы времени включаются затраты рабочего времени, необходимого для выполнения единицы работы. Состав нормы времени на ручные, машинно-ручные и машинные операции на практике обычно рассчитываются по формуле:

$$H_{вр} = T_о + T_в + T_{обс} + T_{отл} + T_{пз} + T_{шт},$$

где: $T_{шт}$ — время неустраимых перерывов, предусмотренных технологией и организацией производственного процесса.

В практических расчетах норма времени может иметь следующие разновидности: штучное время ($T_{шт}$), неполное штучное время ($T_{н,шт}$), штучно-калькуляционное время ($T_{шт,к}$), норма оперативного времени ($T_{оп}$).

Штучное время рассчитывается по формулам:
для единичного производства:

$$T_{шт} = T_{оп} \times \left(1 + \frac{K_{обс} + K_{отл}}{100} \right),$$

где $K_{обс}$, $K_{отл}$ — соответственно норматив времени на обслуживание рабочего места, норматив времени на отдых и личные надобности в процентах к оперативному времени.

Норму штучного времени можно рассчитать и по еще более упрощенной формуле:

$$T_{шт} = (T_{оп} \times K),$$

где: K — коэффициент, показывающий отношение продолжительности рабочей смены ко времени оперативной работы в течение этой смены.

В условиях крупносерийного и массового производства:

$$T_{шт} = T_о + T_в + T_о \times \frac{K_{то}}{100} + T_{оп} \times \frac{K_{оо}}{100} + T_{оп} \times \frac{K_{отл}}{100}$$

$$\text{или } T_{\text{шт}} = T_{\text{он}} \times \left(1 + \frac{K_{\text{оо}} + K_{\text{омл}}}{100} \right) + \frac{T_{\text{о}} \times K_{\text{мо}}}{100},$$

где: $K_{\text{мо}}$ — норматив времени на техническое обслуживание рабочего места в процентах к основному времени;

$K_{\text{оо}}$ — норматив времени на организационное обслуживание рабочего места в процентах к оперативному времени.

В случае, когда время обслуживания рабочего места, время на отдых и личные надобности и время перерывов по организационно-техническим причинам имеют абсолютное выражение, формула расчета $T_{\text{шт}}$ имеет следующий вид:

$$T_{\text{шт}} = T_{\text{он}} \times \frac{T_{\text{см}}}{T_{\text{см}} - (T_{\text{ом}} + T_{\text{омл}} + T_{\text{лн}})}$$

При многостаночной работе $T_{\text{шт}}$ рассчитывается:

$$T_{\text{шт}} = \frac{T_{\text{ц}}}{Q_{\text{ц}}} \left(1 + \frac{K_{\text{ом}} + K_{\text{омл}}}{100} \right),$$

где $T_{\text{ц}}$ — продолжительность цикла многостаночной работы (мин.),
 $Q_{\text{ц}}$ — количество изделий, выпущенных данным агрегатом за один цикл (шт.)

В единичном и мелкосерийном производстве подготовительно-заключительное время ($T_{\text{нз}}$) может включаться в норму времени в виде процента от штучного времени. Такую норму называют *штучно-калькуляционной* ($T_{\text{штк}}$) и используют для расчета нормативных затрат времени на обработку партии $T_{\text{парт}}$ изделий.

$$T_{\text{штк}} = T_{\text{шт}} + \frac{T_{\text{нз}}}{n},$$

где: n — количество изделий в партии.

При необходимости определения нормы времени на партию деталей T_n используется формула:

$$T_n = T_{\text{шт}} \times n + T_{\text{нз}} \quad \text{или} \quad T_n = T_{\text{штк}} \times n.$$

Неполное штучное время складывается из времени основной работы и неперекрываемого основным временем вспомогательного времени ($T_{\text{вн}}$) и времени на обслуживание рабочего места:

$$T_{\text{н.шт}} = T_{\text{о}} + T_{\text{вн}} + T_{\text{обс}}$$

При помощи нормативов неполного штучного времени норму на операцию определяют, умножая время перехода на их число или время на единицу поверхности на величину обрабатываемой поверхности.

В последнем случае норму времени ($H_{вр}$) определяют по формуле

$$H_{вр} = T_{н.шт} + T_y + T_c,$$

где: $T_{н.шт}$ — неполное штучное время;

T_y — время на установку, выверку и закрепление изделия;

T_c — время на открепление и съем изделия.

Норма оперативного времени равна сумме основного (машинного) времени и вспомогательного неперекрываемого времени:

$$T_{оп} = T_o + T_{вн} \quad \text{или} \quad T_{оп} = T_{м-с} + T_3.$$

где: $T_{м-с}$ — свободное машинное время, т.е. время, в течение которого станок (аппарат) может работать без какого-либо участия рабочих;

$T_{вн}$ — вспомогательное время, не перекрываемое основным, мин.;

T_3 — время занятости рабочего-оператора, включающее время машинно-ручной работы, вспомогательное время (перекрываемое и не перекрываемое основным), время переходов и время активного наблюдения за ходом технологического процесса.

Норма выработки определяется как частное от деления фонда времени, в качестве которого целесообразно брать продолжительность смены, на норму времени. В общем виде норма выработки рассчитывается как:

$$H_{выр} = \frac{T_D}{H_{вр}},$$

где: T_D — период рабочего времени (час, смена и т.д.).

В случаях индивидуальной организации труда, когда труд рабочего может быть пронормирован в затратах времени, норма выработки определяется:

1. В единичном производстве:

$$H_{выр} = \frac{T_D}{T_{шт}}$$

2. В серийном производстве:

$$H_{выр} = \frac{T_D - T_{пз}}{T_{шт}}$$

3. В массовом производстве:

$$H_{выр} = \frac{T_D}{T_{шт}} \quad H_{выр} = \frac{T_D - (T_{ор.м} + T_{ом.л} + T_{шт} + T_{пз})}{T_{он}}$$

В непрерывных аппаратурных процессах $H_{\text{выр}}$ определяется по формуле:

$$H_{\text{выр}} = T_n \times K \times Q \times H_o,$$

где: T_n — длительность планового учетного периода;

K — коэффициент, учитывающий время простоя оборудования в планово-предупредительном ремонте;

Q — норма производительности оборудования;

H_o — норма обслуживания.

Расчет норм выработки производят по-разному в зависимости от того, на какой период они установлены и для какого числа исполнителей.

1. Если норма времени на единицу продукции 1 ч, то норма выработки за восьмичасовой рабочий день составит:

$$H_g = 8 \text{ ч} / 1 \text{ ч} = 8 \text{ ед. в смену.}$$

2. Если норма времени на 1 кг продукции 6 мин., то норма выработки при продолжительности рабочей смены 8 ч будет

$$H_g = 480 \text{ мин.} / 6 \text{ мин.} = 80 \text{ кг в смену.}$$

3. Если норма времени на единицу продукции 10 мин., то норма выработки в час составит

$$H_g = 60 \text{ мин.} / 10 \text{ мин.} = 6 \text{ ед.}$$

Если в изготовлении продукции при выполнении задания участвует не один, а группа рабочих, то формула расчета норм выработки примет вид:

$$H_g = \frac{T_p \times Ч}{H_{\text{вр}}},$$

где: T_p — продолжительность периода, на который устанавливаются нормы выработки, час, смена, сутки, месяц;

$Ч$ — число рабочих, участвующих в выполнении работы;

$H_{\text{вр}}$ — норма времени, необходимая для выполнения единицы продукции, человеко-ч, человеко-мин.

Норма времени $H_{\text{вр}}$ на единицу продукции 0,5 ч; работу выполняют 10 человек. Норма выработки за восьмичасовой рабочий день составит:

$$H_g = 8 \times 10 : 0,5 = 80 : 0,5 = 160 \text{ ед. в смену.}$$

Норму выработки по норме времени можно также определить, если норму в человеко-часах разделить на количество работающих, а затем продолжительность рабочего дня разделить на полученную величину. Так, при тех же данных норма выработки составит

$$H_g = 8 : (0,5 : 10) = 160 \text{ ед. в смену.}$$

Между изменением нормы времени и выработки существует следующая зависимость:

$$x = \frac{100 \times y}{100 + y}; \quad y = \frac{100 \times x}{100 - x},$$

где: x — процент снижения (ужесточения) нормы времени или процент экономии рабочего времени;

y — процент повышения выработки или процент повышения производительности индивидуального (живого) труда.

Эта зависимость норм времени и выработки широко применяется в практической работе, в частности, при пересмотре норм труда. Чтобы облегчить и упростить расчеты, процентное соотношение при изменении нормы выработки или времени определяют по графикам или таблицам, построенным на основании приведенных выше формул.

Норма численности (H_y) — это установленная численность работников определенного профессионально-квалификационного состава, необходимая для выполнения конкретных производственных, управленческих функций или объемов работ. По нормам численности определяются также затраты труда по профессиям, специальностям, группам или видам работ, отдельным функциям, в целом по предприятию или цеху, его структурному подразделению.

При обслуживании одним работником нескольких единиц норма численности рассчитывается:

- 1) в смену $H_y = \frac{M}{H_o}$;
- 2) на сутки $H_y = \frac{M}{H_o} \times K_{см}$;
- 3) списочная $H_y = \frac{M}{H_o} \times \frac{\Phi_n}{\Phi_p}$,

где: H_y — норма численности работников, человек;

M — число единиц обслуживаемого оборудования (или других объектов);

H_o — норма обслуживания;

$K_{см}$ — коэффициент сменности работы оборудования (объектов);

Φ_n и Φ_p — номинальный и реальный фонд рабочего времени на одного работника в год соответственно.

Номинальный фонд рабочего времени рассчитывается как разность между календарным фондом времени и выходными и праздничными днями.

Реальный фонд рабочего времени — это разность между номинальным фондом времени и неявками на работу (очередные и все

виды дополнительных отпусков, отпуска по беременности и родам, выполнение государственных обязанностей, отпуска по болезни, административные отпуска, цело-сменные простои, прогулы).

При обслуживании одной единицы оборудования несколькими работниками (в соответствии с нормативами численности):

1) в смену $H_{ч} = M \times H$;

2) в сутки $H_{ч} = M \times H \times K_{см}$;

3) плановая (списочная) $H_{ч} = M \times H \times K_{см} \times \frac{\Phi_n}{\Phi_p}$,

где: H — норматив численности рабочих на единицу оборудования или другой объект обслуживания.

При выполнении определенной функции (работы) по ее трудоемкости:

1) в смену $H_{ч} = \frac{\sum T}{\Phi_n \times K_v}$;

2) в сутки $H_{ч} = \frac{\sum T}{\Phi_n \times K_v} \times K_{см}$;

3) плановая (списочная) $H_{ч} = \frac{\sum T}{\Phi_p \times K_v} \times K_{см}$,

где: $\sum T$ — трудоемкость функции (работы) в нормо-часах за расчетный период на смену;

K_v — коэффициент выполнения норм.

Норма обслуживания ($H_{обс}$) устанавливается на основе нормы времени обслуживания, которая, по сути, представляет штучное время. Расчет производится по формуле:

$$H_{обс} = \frac{T_{см} - T_{пз} - T_{орм} - T_{отыл}}{H_{вро} + H_{впр}}$$

где: $H_{вро}$ (н-час.) — норматив времени на обслуживание одной единицы оборудования;

$H_{впр}$ — норматив времени на переход между объектами обслуживания.

Норма многостаночного обслуживания $H_{мо}$ рассчитывается по следующей формуле:

1. При обслуживании станков-дублеров:

$$H_{мо} = \frac{t_{МА} \times K_{ИВ}}{t_3} + 1,$$

где: $t_{МА}$ — время машинно-автоматической работы на одном станке;

$K_{ИВ}$ — коэффициент использования машины во времени;

t_3 — время занятости рабочего на одном станке, мин.

2. При обслуживании станков с различными производственными циклами принимается во внимание суммарное время $t_{МА}$ и t_3 :

$$H_{mo} = \frac{\sum t_{МА} \times K_{ИБ}}{t_3} + 1.$$

Значение $K_{ис}$ принимается в единичном и мелкосерийном производстве равным 0,65–0,75; в серийном — 0,70–0,80; в крупносерийном — 0,75–0,85; в массовом — 0,85–0,90.

Нормированное задание — это установленный состав и объем работ, который должны выполнить рабочий или группа (бригада) за определенный период времени, или время, в течение которого необходимо выполнить заданный объем работ с соблюдением установленных требований к качеству продукции (работ).

Нормированные задания наряду с нормами выработки в натуральных единицах — это разновидность норм выработки за единицу времени, установленная в виде определенного набора работ. Регламентируя состав, последовательность и периодичность выполнения работ, нормированные задания конкретизируют нормы обслуживания или численности и тем самым способствуют росту производительности труда.

В зависимости от организации производства и характера выполненных работ нормированные задания могут устанавливаться на смену, месяц или период полного осуществления заданного объема работ.

Наиболее широкое распространение нормированные задания получили на работах по обслуживанию производства: наладка, ремонт, межремонтное обслуживание, транспортные работы, т.е. для большинства вспомогательных работ. Нецелесообразно их применение для категорий персонала, основные функции которых состоят в обеспечении правильной эксплуатации обслуживаемого оборудования (машинисты паровых котлов, компрессорных установок); выполняющих работы, объем и состав которых заранее не может быть предусмотрен (крановщики, занятые транспортировкой и установкой деталей на станки).

При решении вопроса о целесообразности установления нормированного задания необходимо принимать во внимание не столько специфику профессии рабочего, сколько содержание и состав выполняемых им функций.

Методы определения нормированных заданий зависят от характера трудовых процессов рабочих. Наиболее существенный фактор, определяющий выбор метода, — степень стабильности работ по составу и времени выполнения.

Для рабочих, занятых на стабильных по составу работах, объем которых может быть заранее известен, нормированные задания уста-

навливаются набором работ на основе норм времени, выработки с учетом производственных заданий, графиков выполнения работ, паспортных данных оборудования. К этой группе относится преобладающая часть основных рабочих на повременной оплате (на конвейерных, автоматических линиях и др.), а также вспомогательные рабочие ряда профессий (станочники ремонтных цехов, слесари-инструментальщики, контролеры, транспортные рабочие и др.).

Форма и периодичность выдачи нормированных заданий зависят от степени повторяемости работ; от того, где выполняются работы — на одном или нескольких объектах. По указанным признакам рабочих можно условно разделить на три подгруппы:

1) рабочие, выполняющие на конкретном рабочем месте одну работу;

2) рабочие, выполняющие на рабочем месте различные по составу работы;

3) рабочие, выполняющие работы на различных рабочих местах или объектах.

К первой подгруппе относятся рабочие-повременщики, занятые на участках и в цехах массового и крупносерийного производства. Определение нормированных заданий для них аналогично расчету норм выработки для рабочих-сдельщиков. Ценный опыт установления нормированных заданий для рабочих данной подгруппы накоплен на ряде предприятий, в частности на ВАЗе.

Для рабочих второй подгруппы в нормированные задания на определенный период времени (смену, месяц) включают работы на основе производственного плана или графика выполнения работ и действующих на предприятии норм времени. Например, для рабочих, занятых планово-предупредительным ремонтом оборудования, нормированные задания разрабатываются на основе норм времени на операции поузлового ремонта.

В третью подгруппу входят рабочие, занятые стабильными по составу работами на различных рабочих местах или объектах. Нормированные задания выдаются в виде набора работ или в форме графика.

К рабочим-повременщикам, выполняющим нестабильные по составу работы, относятся такие вспомогательные рабочие, как наладчики, слесари по межремонтному обслуживанию оборудования, дежурные электрики, кладовщики — раздатчики инструмента, а также некоторые основные рабочие (операторы, обслуживающие аппаратные установки, и др.).

Для установления нормированных заданий указанным рабочим необходимо сократить до минимума объем случайных работ. На многих предприятиях в этих целях широко применяют регламентацию работ по обслуживанию производства путем разработки графиков ремонта,

наладки оборудования, транспортного обслуживания; карт организации труда для основных профессий вспомогательных рабочих.

Однако даже при регламентации работ некоторые из них носят случайный характер, поэтому нормированные задания для рабочих этой группы следует устанавливать с учетом резерва времени для выполнения случайных работ.

При разработке нормированных заданий необходимо учитывать и соблюдать следующие требования:

- расчет заданий осуществлять на основе прогрессивных нормативов;
- задания должны быть реальными, т.е. выполнимыми для большинства рабочих, занятых на данных работах;
- задания систематически и своевременно доводить до исполнителей;
- на каждом рабочем месте создать условия для выполнения установленных заданий;
- постоянный учет выполнения заданий;
- по мере изменения организационно-технических условий нормированные задания пересматривать.

Для рабочих, выполняющих работы, состав которых постоянный в течение продолжительного времени, а объем может быть заранее определен, нормированные задания устанавливаются определением затрат труда на набор работ на основе норм времени (выработки), рассчитанных методами технического нормирования труда на каждую из выполняемых работ.

Методика установления нормированных заданий рабочим с нестабильным составом работ (т.е. выполняющим плановые и случайные работы) отличается от рассмотренного выше тем, что она, наряду с определенным временем выполнения плановых работ, предусматривает учет времени, необходимого для выполнения случайных работ. Исходя из графика выполнения плановых работ и норм времени на эти работы, определяется объем работ, поручаемый рабочему (бригаде), и одновременно предусматривается резерв времени на выполнение случайных работ.

Последовательность разработки нормированного задания включает следующие этапы:

1) определение удельного веса рабочих отдельных профессий в суммарной численности рабочих завода, цеха, участка;

2) определение степени включения той или иной категории персонала на выполнение производственного плана и повышение производительности труда рабочих по выпуску основной продукции;

3) анализ охвата нормированием труда обслуживающих рабочих;

4) установление перечня профессий, для которых необходимо (целесообразно) установление нормированного задания;

5) определение формы разработки задания (индивидуальное, бригадное) и периода его действия;

6) разработка карты организации и другой документации, регламентирующей труд рабочих;

7) определение перечня нормативных материалов, которые необходимо использовать при установлении нормированного задания;

8) расчет НОН на основе выбранных материалов;

9) проведение инструктажа рабочих цехов и служб, которые будут непосредственно заниматься установлением заданий;

10) проведение разъяснительной работы среди рабочих о значении и порядке установления задания.

Опыт показывает: там, где выводятся нормированные задания, значительно улучшается использование рабочего времени, более равномерной становится загрузка рабочих, повышается качество работ и в результате — производительность труда вспомогательных рабочих повышается примерно на 10–15%.

Внедрение нормированных заданий дает экономический эффект, когда труд рабочих нормируется по нормам обслуживания, численности. Регламентируя состав, последовательность и периодичность выполнения работ, нормированные задания конкретизируют указанные нормы труда и тем самым способствуют росту его производительности.

Корректировки норм времени с учетом данных освоения новых видов работ и операций. Освоение норм труда обычно рассматривается в связи с переходом предприятия (производства) на выпуск новых видов продукции. Это не совсем так: многие предприятия систематически разрабатывают и внедряют нормы времени вследствие внедрения новых или модернизации действующих технологических процессов, изменения существующей системы организации трудового процесса и т.д., несмотря на то, что данный вид продукции выпускается уже много лет. В этих условиях длительность освоения лишь косвенно определяется сложностью выпускаемой продукции и зависит в основном от изменений в структуре и содержании элементов выполняемой рабочей работы (операции).

Рассмотрим подробно структуру факторов, определяющих динамику изменения норм штучного времени, а также методы их учета применительно к условиям освоения новых для рабочих операций или выполняемых работ, считая, что технически обоснованные нормы времени разработаны на проектные организационно-технические условия выполнения работ.

Применительно к трудовой операции изменение фактических затрат времени (темпы освоения) зависит:

- от оснащения рабочего места и создания организационных условий выполнения работ, как это предусмотрено проектом;

- от приобретения рабочими определенных навыков в выполнении данного трудового процесса.

Снижение трудовых затрат в рассматриваемый период зависит от двух взаимосвязанных и взаимозависимых процессов: организационно-технического и трудового освоения (освоения работ рабочими).

Каждый из указанных процессов следует рассматривать раздельно, так как изменение организационно-технических условий выполнения работ влечет за собой немедленное отклонение величины трудовых затрат. В условиях трудового освоения наблюдается постоянное и непрерывное сокращение затрат рабочего времени.

Организационно-техническое освоение включает осуществление комплекса мероприятий, способствующих достижению проектного уровня трудовых затрат в нормативно установленные сроки. При отклонениях от предусмотренных проектом условий выполнения работ в каждом конкретном случае на операцию должна быть установлена надбавка к проектной технической обоснованной норме, величина которой зависит от вида отклонений (отсутствие необходимого оборудования, оснастки, инструмента и др.).

При соответствии фактических организационно-технических условий проектным надбавка должна быть отменена. Данная группа факторов освоения достаточно полно учитывается существующими методами нормирования труда.

Трудовое освоение — это выработка у работника определенного динамического стереотипа к выполнению данной работы, когда в результате ее многократного повторения растут специализированные навыки рабочего, отбираются наиболее рациональные методы и приемы ее выполнения, что обеспечивает выполнение работы в оптимальном (проектном) темпе с минимальными физическими и нервными затратами.

В результате сокращается не только вспомогательное, но и основное время выполнения данной операции или работы. Таким образом, освоение работы — это объективный процесс, встречающийся при любых изменениях в характере и структуре выполняемых работ и имеющий психологическую природу. Продолжительность полного трудового освоения колеблется от 6 до 12 мес. в зависимости от сложности и новизны операции. При переходе к новым видам работ затраты времени на изготовление первых деталей возрастают из-за отсутствия навыков выполнения данной работы. В этот период следует заботиться прежде всего о качестве освоения, а не о выработке, контролировать только освоение. От «качества» освоения нового вида работ зависит темп и ритм выполнения, использование рабочего времени, выбор наиболее эффективных приемов труда, правильная их очередность и т.д.

Трудовое освоение складывается из следующих этапов:

- вработываемость — продолжительность может колебаться от 1 до 2 мес.;
- нарастание специализированных навыков и выработки оптимального метода работы — продолжительность — 2–4 мес.;
- полное освоение данного метода работы от 3 до 6 мес. и характеризуется: безупречным качеством выполнения операций, отсутствием у рабочего неудачных и повторных движений, кратковременных остановок для обдумывания дальнейших движений, плавностью движений;
- творческое совершенствование трудового процесса наступает после достижения рабочим уровня затрат труда, предусмотренного проектной нормой. Различие в сроках освоения обусловлено влиянием двух факторов: уровнем предварительной подготовки рабочего и его индивидуальными особенностями. Если принять общую величину снижения затрат штучного времени за 100%, то она на 50–70% будет зависеть от факторов трудового освоения.

Освоение новой операции — это процесс выработки рационального метода труда, при котором затраты времени на выполнение операции при многократном ее повторении постоянно снижаются.

Модель первого метода труда, соответствующего заложенному в проектной норме времени по каждой новой операции, может быть построена на основе использования микроэлементного анализа. Трудовое освоение позволяет рабочему достичь уровня трудовых затрат, заложенного в этой модели в результате формирования у рабочего устойчивого динамического стереотипа к данной работе при сохранении индивидуальности реального метода труда.

Всякая операция (работа) состоит из трудовых движений и приемов труда, взятых в различном сочетании и последовательности выполнения. Каждый исполнитель выполняет их с разной скоростью (темпом) и неодинаковой эффективностью. Следовательно, время выполнения трудового приема зависит от скорости (темпа) работы и эффективности метода труда. Чем быстрее выполняется трудовой прием при соответствующем методе труда, тем меньше времени на него требуется, и наоборот. Высокая скорость (темп) рабочего, но недостаточная эффективность метода труда не гарантирует минимальное время. Только органическое сочетание скорости (темпа) с рациональностью метода позволяет объективно оценить эффективность трудовых движений рабочего и уровень их освоения — эти показатели устанавливаются при хронометражных наблюдениях через коэффициент эффективности трудовых движений (*Кэф*), который может определяться инженерами-организаторами визуально или с помощью киносъемки.

Работа в темпе, предусмотренном нормативами, не вызывает патологических изменений в организме рабочего, так как степень его уточнения не выходит за допустимые пределы. Такая работа свидетельствует, что рабочий полностью освоил данную операцию.

Изучение динамики изменения затрат времени по данным хронометражных наблюдений позволяет получить кривые снижения трудовых затрат в зависимости от количества изделий, изготовленных с начала производства, и определить числовые значения параметров формул освоения для отдельных видов работ (рис. 14).

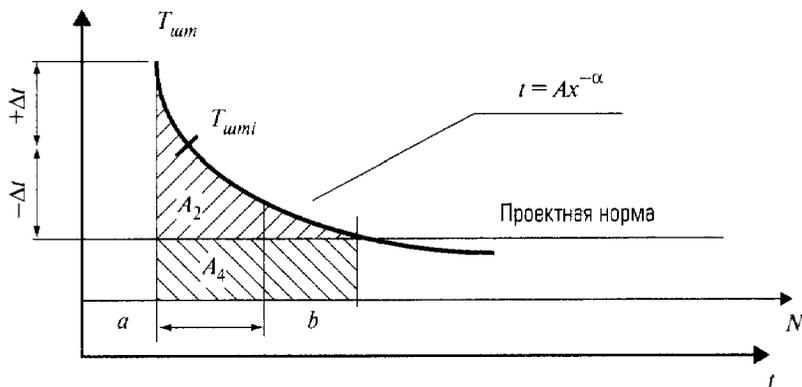


Рис. 14. Установление норм времени и величины надбавок к ним на период освоения
 $T_{ум}$ — затраты времени на изготовление первого изделия;
 x — проектный уровень норм;
 A_2 — дополнительные затраты в период освоения (при полном освоении)
 $A_4 = 0$;
 a, b — границы интервала (партии) обрабатываемых деталей;
 $T_{умi}$ — нормы времени для i -го этапа освоения;
 N — количество обрабатываемых с начала освоения деталей (выполненных операций).

Как видно (см. рис. 14), фактические затраты времени неуклонно сокращаются, приближаясь к величине проектной нормы, установленной для условий основного производства. Период, в течение которого достигается этот уровень, является периодом освоения.

Сокращение затрат рабочего времени происходит в дальнейшем, но идет оно при значительно меньших темпах.

Процесс освоения характеризуется степенной зависимостью, поэтому расчет производится по формуле:

$$t = Ax^{-\alpha},$$

где: t — затраты времени на выполнение единицы работы;

A — постоянная величина, характеризующая трудовые затраты вначале освоения;

x — количество продукции, выпускаемой с начала производства (порядковый номер изготавливаемого изделия);

α — показатель степени освоения.

Значения величин A и α рассчитывается на основе математических методов, когда определяют зависимость затрат штучного времени от порядкового номера детали с начала производства.

Динамика процесса освоения проектных норм времени зависит от:

- типа производства;
- количества продукции, выпущенной с начала производства;
- вида работ (станочные, кузнечные, сборочные и т.д.);
- сложности работ;
- степени новизны осваиваемых операций, видов работ и деталей (узлов, изделий) в трудовом и технологическом отношении;
- уровня механизации труда;
- длительности операции;
- квалификации работника и его психофизиологических возможностей.

Для упрощения расчетов отдельные факторы не вводятся в модель, а учитываются путем группировки исходных данных и по этим фактам. Так, все результаты обследования группируются сначала по продолжительности операции, затем операции каждой из полученных групп распределяются на подгруппы, в зависимости от сложности работ и удельного веса машинного времени. По каждой подгруппе производится расчет уравнений.

В качестве исходных данных при определении значений отборочных факторов могут быть использованы:

- статистические данные учета производства (выполнение сменных заданий, данные о выработке продукции за смену, сутки, декаду и т.д.);
- данные о нормативах труда и их выполнении за анализируемый период;
- результаты непосредственных замеров затрат рабочего времени (хронометраж, фотография).

При создании нормативов для учета особенностей процесса освоения производства при проведении хронометражных наблюдений необходимо учитывать:

- размеры партии деталей, периодичность их повторения;
- число деталей, изготовленных с начала производства к моменту проведения хронометража;
- сложность и новизну операции для рабочего.

Учитывая гиперболический характер снижения трудовых затрат при проведении хронометража, должны фиксироваться структура

операции и затраты времени применительно к определенной детали, партии.

При серийном выпуске изделий, когда детали обрабатываются отдельными партиями со значительными интервалами в их обработке, наблюдение необходимо проводить за каждой партией деталей, делая замеры вначале, середине и конце обработки партии с тем, чтобы определить темпы снижения трудоемкости по мере освоения как внутри самой партии, так и в сопоставлении динамики затрат от партии к партии, целью результаты наблюдений должны систематизироваться в специальных картах.

При проведении хронометражных наблюдений следует особо фиксировать все изменения в организации и обслуживании рабочих мест, режимах работы оборудования, структуре производственных операций.

Определив с помощью экономико-математических методов зависимость величины затрат от отобранных факторов (главным образом это количество (порядковый номер) деталей, произведенных с момента начала производства), приступают к установлению сроков действия и величины поправочных коэффициентов, которыми необходимо пользоваться для обоснования временных норм, вводимых дополнительно к проектным нормам штучного времени на период освоения.

При решении вопроса о сроках действия корректирующих коэффициентов исходят из того, что фактические затраты в период освоения изменяются непрерывно, норма же на какой-то период времени должна оставаться неизменной. Исходя из требования равной напряженности, величина отклонений норм от фактических затрат не должна превышать заданного предела. Другими словами, величина невыполнения или перевыполнения норм не должна превышать установленных предельных значений.

За величину предела отклонений норм от фактических затрат принимают следующие значения: для массового и крупносерийного производства — + 10%, для серийного — + 15%; для мелкосерийного — +20%.

На первых этапах освоения, характеризующихся высокой интенсивностью снижения затрат труда (35-40%), использование в качестве критерия установления срока действия корректирующих проектную норму коэффициентов вышерассмотренных показателей привело бы к частому пересмотру норм. Это, в свою очередь, усложнило бы работу нормировщиков и создало чувство неуверенности у рабочих. С этих позиций становится вполне оправданным некоторое расширение границ отклонений проектных норм от фактических затрат.

Поскольку величина количества обрабатываемых изделий (размера партии) ведет к снижению трудоемкости, на практике всегда

стремятся его увеличить, хотя характер зависимости снижения трудовых затрат от увеличения числа обрабатываемых изделий для различных видов работ еще мало изучен.

Кроме того, имеющиеся данные указывают, что увеличение размера партии лишь до определенных пределов снижает затраты труда. Когда граница этого предела достигнута (полное освоение), то даже значительное увеличение количества деталей в партии снижает трудоемкость на очень малую величину, если не произведены какие-либо изменения в технике, технологии и организации труда. Для различных видов работ этот предел не одинаков. Таким образом, соблюдение требования нормирования труда о том, чтобы разрабатываемые нормы времени и применяемые для этого нормативные материалы соответствовали типу производства, во многом зависит от того, насколько объективно учтены в нормах особенности формирования трудовых затрат по мере увеличения количества произведенных единиц продукции.

Вопросы для самопроверки

1. Перечислите особенности труда служащих.
2. Труд каких категорий управленческого персонала можно нормировать и какие нормы и нормативы при этом применяются?
3. Каковы особенности нормирования труда рабочих?
4. Что такое операция и какова ее структура?
5. Каков состав нормы штучного и штучно-калькуляционного времени?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с последними изменениями и дополнениями).
2. *Бартунаев Л.Р.* Нормирование труда в России: сущность, состояние, пути совершенствования. М., 2004.
3. *Бухалков М.И.* Организация и нормирование труда: учебник для вузов. М., 2007.
4. *Бычин В.Б., Малинин С.В.* Нормирование труда / под ред. Ю.Г. Одегова. М., 2000.
5. *Бычин В.Б., Малинин С.В., Шубенкова Е.В.* Организация и нормирование труда: учебник для вузов / под ред. Ю.Г. Одегова. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2007.
6. *Бычин В.Б., Шубенкова Е.В., Малинин С.В.* Организация и нормирование труда: учебное пособие. М., 2011.
7. *Гейц И.В.* Нормирование труда и регламентация рабочего времени. М., 2007.
8. *Генкин Б.М.* Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: учебник для вузов. М., 2003.
9. *Генкин Б. М.* Основания экономической теории и методы организации эффективной работы. М., 2009.
10. *Жулина Е.Г.* Нормирование труда за рубежом. М., 2006.
11. *Журавлев П.В., Карташов С.А., Наумов Н.И. и др.* Технология управления персоналом. (Настольная книга менеджера). М., 2000.
12. *Зубкова А.Ф., Слезингер Г.Э.* Организация нормирования труда на предприятиях. М., 1997.
13. *Зудина Л.Н.* Организация управленческого труда: учебное пособие. М., 1997.
14. *Ивановская Л. В., Митрофанова Б. А., Свистунов В. М.* Управление персоналом: теория и практика. Организация, нормирование и регламентация труда персонала: учебно-практическое пособие / под ред. А. Я. Кибанова. М., 2012.
15. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. М., 2011.
16. *Кибанов А.Я.* Экономика и социология труда: учебник для вузов. М., 2010.
17. *Кибанов А.Я., Мамед-Заде Г.А., Родина Т.А.* Управление персоналом. Регламентация труда. 2-е изд. / под ред. А.Я. Кибанова. М., 2002.
18. *Колбачев Е.Б., Новик Е.В., Колбачева Е.А.* Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях. Серия «Высшее образование». Ростов н/Д, 2004.

19. *Лутовинов П.П., Демин Н.С.* Организация и нормирование труда: учебное пособие. Челябинск, 2005.
20. *Мазин А.Л.* Экономика труда: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080104 «Экономика труда». 2-е изд., перераб. и доп. М., 2007.
21. *Пашуто В.П.* Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: учебно-практическое пособие. 2-е изд., стереотип. М., 2007.
22. *Пашуто В.П.* Организация, нормирование и оплата труда (CDpc): софт, электронный учебник. М., 2010.
23. *Петров М.И.* Нормирование труда. М., 2005.
24. *Рофе А.И.* Организация и нормирование труда: учебное пособие. М., 2013.
25. *Савельева Е.А.* Регламентация и нормирование труда: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям бакалавриата: 080200 «Менеджмент», 080100 «Экономика», 080400 «Управление персоналом». М., 2012.
26. *Шеколдин В.А.* Нормирование труда: учебное пособие. Самара, 2004.
27. *Kanawaty G.* Introduction to work study. Fourth (revised) edition. International Labour Office. Geneva, 1992.
28. *Meyers Fred E.* Motion and study: For Lean Manufacturing. Hardcover, 1998.
29. *Mundel Marvin E., Danner David L.* Motion and time study. Improving productivity. Seventh edition. Prentice Hall, Englewood Cliffs/New Jersey 07632.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

30. Журналы: «Человек и труд», «Труд и заработная плата», «Справочник по труду и заработной плате», «Труд и социальные отношения».

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

31. <www.правительство.рф> — Правительство России
32. <www.gosmintrud.ru> — Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации
33. <www.pravo.gov.ru> — официальный интернет-портал правовой информации «Государственная система правовой информации»
34. <www.niitruda.ru> — НИИ труда и социального страхования
35. <www.eactt.ru> — ООО «Экспертно-аналитический центр «Технологии труда»



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ШТАТНОЕ РАСПИСАНИЕ



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРАВИЛА ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ОТПУСКАХ



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ГРАФИК ОТПУСКОВ



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**ПОЛОЖЕНИЕ О КОМАНДИРОВКАХ СОТРУДНИКОВ
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРЕМИУМ»**



ПРИЛОЖЕНИЕ 6

КОМАНДИРОВОЧНОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| ГЛАВА I | |
| РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ТРУДА ПЕРСОНАЛА: СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ | 6 |
| 1.1. Регламентация труда в системе регламентов управления организацией | 6 |
| 1.2. Регламентация содержания и организации труда..... | 12 |
| 1.3. Централизованные нормативные документы по регламентации трудовой деятельности работников | 22 |
| 1.4. Кадровая документация — важнейший элемент регламентации труда | 32 |
| 1.5. Дисциплина труда как объект регламентации..... | 42 |
| Вопросы для самопроверки | 44 |
| ГЛАВА II | |
| ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА | 45 |
| 2.1. Нормирование труда: понятие, место в хозяйственной деятельности предприятия..... | 45 |
| 2.2. Понятие производственного, технологического и трудового процессов | 54 |
| 2.3. Затраты рабочего времени и их классификация | 56 |
| 2.4. Методы изучения затрат рабочего времени | 69 |
| 2.5. Нормы и нормативы по труду: классификация, функции, структура | 91 |
| 2.6. Методы нормирования труда и их классификация..... | 113 |
| Вопросы для самопроверки | 126 |
| ГЛАВА III | |
| НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ПЕРСОНАЛА | 127 |
| 3.1. Состав служащих, содержание и особенности их труда | 127 |

| | |
|---|-----|
| 3.2. Виды норм и нормативных материалов для нормирования труда служащих и особенности их разработки..... | 137 |
| 3.3. Методы нормирования труда служащих..... | 148 |
| 3.4. Особенности трудовых процессов рабочих..... | 160 |
| 3.5. Определение различных видов норм труда рабочих | 167 |
| Вопросы для самопроверки | 182 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | 183 |
| Периодические издания..... | 184 |
| Рекомендуемые интернет-ресурсы | 184 |

| | |
|---|-------|
|  ПРИЛОЖЕНИЕ-1 | 185-1 |
| Штатное расписание..... | 185-1 |

| | |
|---|-------|
|  ПРИЛОЖЕНИЕ-2 | 185-1 |
| Правила внутреннего трудового распорядка | 185-1 |

| | |
|---|-------|
|  ПРИЛОЖЕНИЕ-3 | 185-1 |
| Положение об отпусках | 185-1 |

| | |
|---|-------|
|  ПРИЛОЖЕНИЕ-4 | 185-1 |
| График отпусков..... | 185-1 |

| | |
|---|-------|
|  ПРИЛОЖЕНИЕ-5 | 185-1 |
| Положение о командировках сотрудников общества с ограниченной ответственностью «Премиум»..... | 185-1 |

| | |
|---|-------|
|  ПРИЛОЖЕНИЕ-6 | 185-1 |
| Командировочное удостоверение | 185-1 |

По вопросам приобретения книг обращайтесь:
Отдел продаж «ИНФРА-М» (оптовая продажа):

127282, Москва, ул. Полярная, д. 31в, стр. 1

Тел. (495) 380-4260; факс (495) 363-9212

E-mail: books@infra-m.ru

•

Отдел «Книга—почтой»:

тел. (495) 363-4260 (доб. 232, 246)

Учебное издание

Владимир Борисович Бычин
Евгения Валериевна Шубенкова

РЕГЛАМЕНТАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

Учебное пособие

Оригинал-макет подготовлен в НИЦ ИНФРА-М

Подписано в печать 25.12.2013

Формат 60×90/16. Бумага мелованная. Гарнитура Newton.

Усл. печ. л. 12,0. Уч.-изд. л. 12,69.

Тираж 500 экз. Заказ № 306

ТК 245200-12733-251213

ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»

127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1.

Тел.: (495) 380-05-40, 380-05-43, Факс: (495) 363-92-12

E-mail: books@infra-m.ru <http://www.infra-m.ru>

Отпечатано способом ролевой струйной печати

в ОАО «Первая Образцовая типография»

Филиал «Чеховский Печатный Двор»

142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д. 1

Сайт: www.chpd.ru, E-mail: sales@chpd.ru,

8(495)988-63-76, т/ф. 8(496)726-54-10

КНИГИ



ИНФРА-М

ПОЧТОЙ

ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М» осуществляет рассылку книг по почте на территории Российской Федерации.

Информацию о наличии книг можно получить, воспользовавшись прайс-листом Научно-издательского центра ИНФРА-М, который можно бесплатно заказать и получить по почте. Также информацию о книгах можно посмотреть на сайте <http://www.infra-m.ru> в разделах «Прайс-лист» и «Иллюстрированный каталог».

Для оформления заказа необходимо прислать заявку, где следует указать:

- для организаций:

название, полный почтовый адрес, банковские реквизиты (ИНН/КПП), номера телефона, факса, контактное лицо (получателя), наименование книг, их количество;

- для частных лиц:

Ф.И.О., полный почтовый адрес, номер телефона для связи, наименование книг, их количество.

При заполнении заявки необходимо указывать код книги что значительно ускорит оформление Вашего заказа.

Заказ оформляется по оптовым ценам, указанным в прайс-листе. На основании заявки Вам будет выставлен счет на имеющуюся в наличии литературу с учетом почтовых расходов (при сумме заказа свыше 5000 рублей, предоставляются скидки).

Произвести оплату вы можете:

по безналичному расчету:

перечислите сумму на расчетный счет ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»;

за наличный расчет:

в отделении Сбербанка: по квитанции-извещению на сумму счета, где получатель платежа - ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М».

В течение 5 рабочих дней с момента зачисления денежных средств на расчетный счет заказ будет подобран и отправлен по указанному в заявке адресу с сопроводительными документами (счет-фактура, накладная).

Заявку можно прислать по факсу, электронной почте или по адресу:

127282, г. Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1

Телефон: (495) 363-4260 (доб.: 246, 248)

Факс: (495) 363-4260 (доб. 232)

E-mail: podpiska@infra-m.ru; poster3@infra-m.ru