

## РАЗДЕЛ 2. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

### ЛЕКЦИЯ 9

**Тема: 2.4 Трудовые ресурсы предприятия (продолжение)**

1. Производительность труда
2. Факторы повышения производительности труда
3. Нормирование труда

*Вопросы для самоконтроля*

#### **1. Производительность труда**

Целью трудовой деятельности является получение результата, например производство продукции или услуги. Для любого работника или их группы имеет значение плодотворность этого результата, т. е. количество произведенной продукции (услуг) за единицу рабочего времени (час, день, год). И чем выше этот результат, тем меньше затраты на единицу результата, в том числе такие, как арендная плата за помещение, плата за электроэнергию и т. п. Следовательно, при высокой продуктивности труда с увеличением объемов продукции снижаются издержки на нее. Эффективность, продуктивность труда измеряют с помощью показателя производительности труда.

**Производительность труда** — это показатель плодотворности целесообразной деятельности работников, которая измеряется количеством работы (продукции, услуг), сделанной в единицу времени. Производительность труда характеризует способность работников создавать своим трудом товары и услуги за час, смену, неделю, месяц или год. Количество работы, произведенной одним работником, называется выработкой. Показателем выработки можно измерить любую работу: производство продукции, продажу товаров или оказание услуг.

Производительность труда ( $\Pi$ ) рассчитывается по формуле

$$\Pi = O / Ч$$

где  $O$  — объем работы в единицу времени;  $Ч$  — число работников.

Кроме показателя производительности труда иногда применяют показатель производительности (особенно в зарубежной практике). При расчете этого показателя учитывают затраты не только труда, но и всех других ресурсов — земли, основного и оборотного капитала. Показатель производительности характеризует средний объем продукции на единицу всех затраченных ресурсов.

Применяются три метода измерения производительности труда: стоимостный, натуральный и трудовой, которые различаются единицами измерения объема работ.

При *стоимостном методе* измерения производительности труда объем работы берется в денежном выражении. Так, если бригада рабочих в составе пяти

человек выполнила за смену объем работы на сумму 120 млн. руб., то производительность труда каждого (выработка) за смену составит:

$$120 : 5 = 24 \text{ (млн. руб.)},$$

$$\text{соответственно за час работы: } 24 : 8 = 3 \text{ (млн. руб.)}.$$

Стоимостный метод измерения позволяет сравнивать производительности труда работников разных профессий, квалификаций, например кондитера и булочника, токаря и водителя. Но недостатком этого метода является влияние ценового фактора — конъюнктуры рынка и инфляции.

**Натуральный метод** измерения производительности труда применяется в случае производства (выпуска) однородной продукции. Объем работы определяется с помощью натуральных измерителей, таких, как: тонны, штуки, метры, литры и др.

Пример. Если 10 рабочих цеха выработали за неделю 800 деталей, то выработка каждого составит:

$$\text{за неделю — } 800 : 10 = 80 \text{ (деталей); за день — } 80 : 5 = 16 \text{ (деталей)}.$$

Натуральный метод отличается простотой и наглядностью расчетов. Однако использование метода ограничено: им нельзя пользоваться при расчетах производительности труда на тех участках, где производится или выпускается разная продукция, например тракторы и велосипеды.

Разновидностью натурального метода является **условно-натуральный метод**, когда объем работы учитывается в условных единицах однородной продукции. Так, разные по емкости вагоны переводятся в двухосные, консервные банки разной емкости — в условные банки, а различная обувь — в условную пару. Пересчет в условные измерители производится, как правило, с помощью переводных единиц (коэффициентов).

Пример. На молокозаводе за смену 15 работников произвели 10 т сметаны, 5 т сливок, 25 т молока и 2 т масла животного. Для расчета средней производительности труда используются переводные коэффициенты молокопродукции: 1 т сметаны равна 8,5 т молока, 1 т сливок — 5,7 т молока, 1 т масла животного — 23 т молока. Тогда средняя производительность труда 15 работников за смену составит:

$$10 \times 8,5 + 5 \times 5,7 + 25 \times 1 + 2 \times 23 = 12,3 \text{ (т молокопродуктов)}.$$

Условно-натуральный метод удобен для применения, так как производство (продажу) многих разнообразных товаров (услуг) с помощью переводных коэффициентов можно привести в сопоставимый вид. Например, затраты на реализацию муки, хлеба и макаронных изделий можно выразить через коэффициенты пересчета в затраты на реализацию одного условного килограмма хлебобулочных изделий. Такой подход приближает условно-натуральный метод к **трудовому методу**, в основе которого лежит измерение объемов продукции с помощью условной трудоемкости производства или продажи продукции (товаров). При измерении производительности труда трудовым методом

используются нормативы времени на производство единицы продукции или продажу единицы товара:

$$Пт = (\text{Объем продукции в единицах времени работы}) / (\text{Фактическое время работы}),$$

где Пт — производительность труда, измеренная трудовым методом.

*Пример.* В цехе два рабочих за смену (8 ч) произвели 20 деталей А, на которые установлена норма времени 30 мин за единицу, и 40 деталей В, на которые установлена норма времени 15 мин. Тогда производительность труда (выработка) одного рабочего цеха за минуту составит:

$$Пт = (30 \times 20 + 40 \times 15) / 2 \times 8 \times 60 = 1,25 \text{ (детали)}.$$

Преимуществом трудового метода является возможность его применения ко всем видам работ и услуг. Но для широкого использования метода необходимы нормативы времени на каждый вид работ, которые имеются не всегда. Этим методом нельзя пользоваться для расчета производительности труда работников, находящихся на повременной оплате труда, для которых не применяются нормы времени.

На производительность труда оказывает влияние трудоемкость работ. **Трудоемкость** — это показатель, характеризующий затраты живого труда, выраженные в рабочем времени, на производство продукции (услуг). Трудоемкость измеряется, как правило, в норма-часах (фактических часах) работы, затраченных на производство единицы работы. Показатель является обратным показателем производительности труда и рассчитывается по формуле

$$Т = Рв / Кп$$

где Т — трудоемкость; Рв — рабочее время;  
Кп — количество произведенной продукции.

*Пример.* На производстве в течение месяца было произведено 10 единиц продукции А, трудоемкость изготовления которой составляет 2 ч, 20 единиц продукции В с трудоемкостью 30 ч и 30 единиц продукции С с трудоемкостью 1 ч. Средняя трудоемкость продукции за месяц составит:

$$(10 \times 20 + 20 \times 30 + 30 \times 15) / (10 + 20 + 30) = 20,8 \text{ (ч на единицу продукции)}.$$

На производстве часто используют показатель условной трудоемкости продукции (работ, услуг), при расчете которой применяют переводные коэффициенты.

*Пример.* Если трудоемкость производства трактора в 10 раз выше трудоемкости производства велосипеда, то можно сравнить производительность труда работников, изготовивших за смену два трактора, с производительностью труда работников, изготовивших за смену 18 велосипедов.

1. Определим производительность труда работников, изготовивших тракторы, при помощи трудоемкости производства велосипедов:

$$2 \times 10 = 20 \text{ (велосипедов)}.$$

2. Сравним производительность труда работников, изготовивших тракторы и велосипеды:

$$20 : 18 \times 100\% = 111,1\%.$$

Так, используя условную трудоемкость продукции (работ), можно оценить производительность труда работников, занятых разными видами деятельности. В нашем случае производительность труда работников при производстве тракторов на 11,1% выше производительности труда работников, занятых производством велосипедов.

Применение показателя трудоемкости позволяет выполнять более точные и сопоставимые расчеты производительности труда. Между показателями производительности труда и трудоемкости существует обратная связь: чем ниже трудоемкость, тем выше производительность труда и соответственно больше объем произведенных работ.

В любом готовом продукте (изделии, услуге) концентрируется живой и овеществленный труд. Благодаря такому совокупному труду и создаются материальные ценности.

*Живой труд* — это энергозатраты человеческого организма; живой труд может быть физическим и умственным. При физическом труде затрачивается энергия мышц, которая измеряется в калориях; при умственном труде затрачивается энергия умственной деятельности. Понятно, что затраты живого труда имеют физиологические границы.

Иное дело — овеществленный труд. Он характеризует воплощенный в предметах и средствах труда — в машинах, механизмах, оборудовании, автоматике — живой труд в прошлом, т. е. прошлый труд.

По мере развития производительных сил общества живой труд охватывает все большую массу овеществленного труда. В результате в совокупном труде при увеличении доли овеществленного труда снижается доля живого труда. А это основной признак роста производительности труда. Совершенствование производства и научно-технический прогресс являются главными условиями роста производительности труда. Внедрение новых технологических процессов, материалов и средств автоматизации приводит к росту механизации труда. Этот показатель можно определить по формуле

$$Ум = Чм / Чо * 100\%,$$

где Ум — уровень механизации труда, %; Чм — численность работников механизированного труда; Чп — общая среднесписочная численность работников.

К работникам механизированного труда относят тех, кто свою работу выполняет при помощи машин и механизмов.

Повышение уровня механизации (автоматизации) труда свидетельствует об увеличении доли овеществленного труда и возможностях роста производительности труда без увеличения затрат живого труда.

Важнейшей характеристикой живого труда является его интенсивность. *Интенсивность труда* — это степень напряженности живого труда, определяемая затратами физической, умственной и нервной энергии в единицу времени. **Научная организация труда** предполагает использование нормальной

интенсивности труда, при которой не происходят необратимые отрицательные изменения в жизнедеятельности работника. Считается, что средний уровень нормальной интенсивности труда равен затратам человека, идущего по ровной поверхности со скоростью 4,8 км в час. Повышение интенсивности конкретного труда относительно нормальной требует соответствующего учета в оплате труда.

В понятии "**производительность труда**" и расчетах этого показателя имеется еще немало до конца не выясненных моментов. При огромном разнообразии видов трудовой деятельности не всегда возможно достоверное определение этого показателя. Так, если определять по изложенной выше методике производительность труда врача, принимающего десять пациентов в час, и другого врача, принимающего лишь двух пациентов за это же время, то можно сделать скоропалительный вывод о высокой результативности труда первого врача. Аналогичным образом можно подойти к вопросу о результативности труда парикмахера, швеи в ателье или художника. Но сравнивая производительность труда продавца ювелирных изделий и продавца овощей, трудно согласиться с тем, что у первого производительность труда в 10 раз выше, чем у второго, лишь на том основании, что в ювелирном магазине показатель выражается, например, суммой в 2 млн. руб., а в овощном — 200 тыс. руб. Понятно, что здесь необходимо учитывать особенности труда. А это предполагает более сложные подходы и к обоснованию показателя, и к его расчетам.

По опыту, сравнение уровней производительности труда лучше производить по однородным видам деятельности или же с использованием относительных величин. Но если сравнивать абсолютные цифры, то, например, рост производительности труда в литейном цехе за год на 5% в сравнении с ростом показателя в кондитерском цехе на 2% как будто свидетельствует о более эффективной работе литейного цеха. Однако возможно при этом, что базовое значение производительности в литейном цехе было занижено. Поэтому расчеты производительности труда — это очень сложный процесс, требующий учета не только особенностей видов деятельности, но и обстоятельств этой деятельности — будь то производственная или непроизводственная сфера.

Специалисты считают, что наиболее обоснованный подход к определению производительности труда достигается при соблюдении следующих требований:

- учет всех затрат труда на данный вид работы;
- устранение искажений, связанных с различиями в трудоемкости;
- исключение повторного счета, в частности прошлого труда;
- возможности соизмерения темпов изменения производительности труда и средней заработной платы.

## ***2. Факторы повышения производительности труда***

Производительность труда — динамичный показатель, т. е. имеет значение лишь при прогрессирующем изменении.

Именно *повышение производительности труда является наиболее важным условием, обеспечивающим рост объемов материального производства и доходов.*

Рост производительности труда зависит от многих факторов. *Факторами роста производительности труда (или его резервами) считается совокупность объективных и субъективных причин, обуславливающих изменение уровня производительности труда.*

В настоящее время факторы роста производительности труда укрупненно объединяются в три группы:

*I группа* — **факторы основного капитала.** Их роль обусловлена качеством, уровнем развития и степенью использования инвестиций и материальных основных средств. Эти факторы связаны с механизацией и автоматизацией труда, внедрением прогрессивных технологий, использованием качественных и эффективных материалов. Однако рост овеществленного труда не должен быть выше роста объемов работ, достигнутого за счет влияния этого фактора. Но практически трудно точно определить величину роста выработки, достигнутого только за счет увеличения основных фондов, так как любой вид деятельности осуществляется под влиянием основных фондов, их структуры, цен и применяемых технологий.

*II группа* — **социально-экономические факторы.** Это состав и качество работников (их квалификация), условия труда, отношение работников к труду и т. д. В группе социально-экономических факторов особую роль играют состав и качество рабочей силы, так как вклад каждого индивидуума в общий совокупный труд не одинаков: одни в коллективе всегда производят больше среднего, а другие — меньше среднего значения. Но применяемые ныне методы расчета производительности труда не учитывают этого.

Производительность труда индивидуального работника зависит от его способностей, мастерства и знаний, возраста, состояния здоровья и ряда других причин. С позиции эффективного труда для работодателя важно найти "своего" работника, чья работоспособность и производительность труда потенциально выше средних. Такому отбору работников помогают система собеседований, оценки качества труда, аттестация и профессиография.

Анализируя группу социально-экономических факторов роста производительности труда, следует отметить значение состояния и расходов страны на образование и здравоохранение, т. е. капиталовложений общества в социальную сферу. Не вызывает сомнений, что от уровня школьного и профессионального (в том числе высшего) образования в стране зависит профессиональная подготовка работников, а от состояния медицинского обслуживания населения — здоровье нации и каждого отдельного работника. Полноценный состав и рациональная структура продуктов питания, наличие и доступность товаров длительного пользования, состояние сферы услуг, в том числе жилищно-коммунального обслуживания, — все это необходимые составляющие качества жизни, которые позволяют быстро и своевременно восстанавливать работоспособность человека, влияют на его настроение и комфортное состояние. В числе социально-экономических факторов нельзя не

отметить значения механизма перераспределения доходов общества между отдельными слоями населения.

*III группа — организационные факторы.* Они охватывают целый комплекс действий по организации труда и управления, менеджмента персонала, которые оказывают непосредственное влияние на рост производительности труда. Понятие "организация труда и управления" включает выбор размеров и месторасположения предприятия, кооперирование, специализацию и комбинирование как форму организации производства на предприятии, схему, структуру и стиль управления предприятием, определение задач его подразделений. Особую подгруппу составляют факторы, влияющие на взаимоотношения в коллективе и дисциплину труда. Здесь следует назвать, во-первых, систему ценностей работников и принципы взаимодействия, влияющие на целевые установки персонала и поведение работников, их взаимодействие как в группах, так и в коллективе в целом, во-вторых, меры активизации работников, в-третьих, меры контроля за исполнением управленческих решений и исправлением ошибок и просчетов и т. п.

Действие перечисленных факторов роста производительности труда обусловлено естественными и общественными, т. е. объективными, условиями деятельности. Можно также отметить влияние климатических условий и природных богатств страны, ее общественного развития, политической жизни и, наконец, уровня благосостояния населения.

Некоторые авторы, признавая те же *факторы роста производительности труда*, предлагают *другую их группировку (классификацию)*:

- *факторы роста живого и овеществленного труда.* Как уже отмечалось, это связано с резервами интенсификации труда в рамках нормальной интенсивности и с мерами повышения доли основного капитала;

- *факторы роста производительности труда, обусловленные временем действия.* В этой группе различают текущие факторы, связанные с организационно-техническими мерами, которые не требуют значительного инвестиционного переоснащения, и перспективные факторы, связанные с коренными преобразованиями в технике и технологии. Действие последних рассчитано на более длительный период времени, как правило, более одного года;

- *факторы, обусловленные ролью и занимаемым местом в экономике:*

а) народнохозяйственные; б) межотраслевые и отраслевые; в) внутрифирменные; г) рабочего места.

Действие народнохозяйственных факторов связано с наличием и использованием рабочей силы, структурой производства, уровнем общественного разделения труда (в том числе и международным). Межотраслевые и отраслевые факторы роста производительности труда связаны с особенностями организации производства — его специализацией, концентрацией и комбинированием, с межпроизводственной кооперацией. Факторы роста производительности труда на рабочем месте включают комплекс мер по устранению потерь рабочего времени и более рациональному его использованию.

Влияние факторов роста производительности труда выражается в экономии рабочей силы и затрат на заработную плату.

### **3. Нормирование труда**

Установлению правильных соотношений между мерой труда и мерой его оплаты способствует **нормирование труда**. С помощью нормирования труда определяется мера затрат труда на выполнение определенного объема работы в заданных условиях. Мера затрат может быть выражена временем, объемом работы, численностью работников и объектов обслуживания.

Различают нормативы и нормы труда. Нормативы труда характеризуют научно обоснованные, централизованно разработанные показатели затрат труда. На их основе предприятия самостоятельно разрабатывают свои нормы труда. Таким образом, норма труда — это норматив труда, скорректированный на местные условия труда.

Применяются нормативы и нормы труда: а) выработки; б) обслуживания; в) времени; г) времени обслуживания; д) численности работников. Своего рода мерой оплаты труда выступает и сдельная расценка.

**Норма времени** — это необходимые затраты времени на выполнение единицы работы одним или несколькими работниками.

**Норма выработки** — это количество единиц работы, которые должны быть выполнены в единицу времени (час, смену, месяц и т. д.). Норма выработки обратно пропорциональна норме времени.

**Норма обслуживания** — это число объектов, которые должны обслуживаться в единицу времени одним или несколькими работниками.

**Норма времени обслуживания** — это затраты времени на обслуживание одного объекта (покупателя, клиента, посетителя или оборудования).

**Норма численности работников** — это необходимое количество работников для выполнения предусмотренного объема работы в единицу времени.

Нормы затрат труда применялись издавна. Но долгое время они были эмпирическими, т. е. устанавливались опытным путем. И лишь начиная с конца XIX в. усилиями Ф. Тейлора было положено начало научному подходу к нормированию труда. Под его руководством нормативы труда разрабатывались методом хронометражных наблюдений и так называемым аналитическим методом. Были определены наиболее предпочтительные с точки зрения затрат времени способы выполнения различных трудовых приемов, которые затем брались за исходную базу при дальнейших расчетах норм. Значительный вклад в опыт нормирования труда внес другой американский специалист — Ф. Джайлберт (1868—1924), который заложил основы микроэлементного нормирования. Путем анализа операций и разложения их на трудовые действия и движения определялись затраты времени на их выполнение и таким образом выбирались наиболее рациональные способы выполнения работ. Со временем теория нормирования труда оформилась в обширную область знаний.

Нормы труда играют важную роль в экономике, так как являются инструментом планирования, учета и анализа затрат труда и в определенной мере издержек производства и обращения. Нормы труда охватывают основное и вспомогательное производства, труд ручной и машинный, в том числе работу на конвейере, устанавливают меры затрат труда на обслуживание оборудования, в том числе многостаночное. Разработаны нормы труда не только для рабочих, но и служащих, охватывают работников на повременной и сдельной оплате труда.

Норма труда строится с учетом:

- темпа труда по сравнению с нормальным, принятым за идеальный;
- времени на отдых, личные надобности и технологические перерывы.

Голландский специалист по труду доктор Керховен предложил открытый им закон нормирования труда, который он сформулировал с помощью формулы

$$H = B (B/P)u$$

где  $H$  — норма времени на выполнение определенной работы, которая может поддерживаться в течение рабочего дня;

$B$  — минимальное время на выполнение данной работы в максимально возможном темпе;

$P$  — продолжительность работы в часах;

$U$  — показатель "степени утомляемости" (зависит от характера работы и пола работника).

Современные методологические основы нормирования включают:

- ✓ расширение сферы нормирования труда;
- ✓ обеспечение высокого качества норм труда и их максимальное приближение к общественно необходимым затратам труда;
- ✓ научное обоснование норм с учетом организационно-технических, социально-экономических и психофизиологических факторов;
- ✓ гуманизацию норм труда.

Существует несколько **основных методов нормирования труда**.

**Хронометраж** — метод изучения трудовых операций путем наблюдения и измерения затрат на выполнение отдельных элементов, повторяющихся при изготовлении каждой единицы продукции. Наблюдения и замеры затрат труда заносятся в специальную карту. Число наблюдений может быть от 6 до 80, что повышает объективность исследования.

Фотография рабочего времени — метод изучения затрат рабочего времени путем наблюдения и измерения всех без исключения затрат труда на протяжении полного рабочего дня или определенной его части. Может проводиться самим работником (самофотография) или нормировщиком. Различают фотографии:

- индивидуальную, т. е. одного работника;
- маршрутную, когда ведется наблюдение за группой работников, занятых на разных участках;
- бригадную;
- групповую;
- многостаночников.

Наблюдения и замеры, сделанные во время фотографии рабочего времени, заносятся на фотокарту текстом, с помощью индексов или путем построения линий на графике.

**Метод моментных наблюдений** — статический способ получения средних данных о фактической загруженности рабочих и оборудования. Наблюдения осуществляются нормировщиком, который обходит работников по определенному маршруту и фиксирует на бумаге, что в момент обхода делает рабочий. Эффективность метода зависит от числа наблюдений.

В современных условиях нормирование труда ведется с применением специальной аппаратуры, в частности киноаппаратуры, и ЭВМ. Это позволяет более тщательно проводить микроэлементное нормирование, которое нацелено на установление норм труда на простейшие действия и движения работника. Эталоном нормального темпа выполнения действий (движений) считается движение рук и ног человека средних физических данных, идущего без нагрузки по прямой ровной местности со скоростью 4,8 км/ч (в некоторых странах — 3,5—4,2 км/ч).

Считается важной реализация следующих задач, стоящих перед нормированием труда:

- повышение обоснованности применяемых норм труда и их взаимозависимости с планированием, ценообразованием, организацией производства, определением численности работников и оценкой их трудового вклада;
- нормирование труда руководителей, специалистов и других служащих предприятия;
- разработка комплекса мер по рациональному использованию возможностей работника.

Мировой опыт свидетельствует о постоянном расширении применения нормирования труда, как в материальном производстве, так и в непромышленной сфере. Как правило, лишь небольшие предприятия с численностью работающих до 50 человек не применяют норм труда, ограничиваясь соблюдением элементарных мер по организации труда. И, тем не менее, в современном нормировании наблюдается отказ от мелочного регламентирования работ.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. В чем состоит сущность производительности труда?
2. Какие существуют методы измерения производительности труда?
3. Что является наиболее важным условием, обеспечивающим рост объемов материального производства и доходов?
4. Чем характеризуются организационные факторы роста производительности труда?
5. Чему способствует нормирование труда?
6. Что характеризуют нормативы труда?
7. Какие существуют методы нормирования труда?