**Основные средства предприятия**

4.1. Понятие, состав и структура основных фондов предприятия

Общеизвестно, что все средства производства делятся на две группы: это средства труда и предметы труда. Основные средства предприятия относятся к первой составляющей средств производства – средствам труда.

**Основные средства** – это часть имущества используемого в качестве средств труда для производства и реализации товаров или для управления организацией (Налоговый кодекс, гл.25, ст.257). В налоговом кодексе установлен и еще один критерий отнесения имущества предприятия к основным средствам: на основные средства относится любое имущество стоимостью свыше 10000 руб. и сроком службы более одного года.

Как экономическая категория основные средства являются преемником понятия основные фонды. Их экономическая сущность отражена в следующем определении: **основные фонды** *–* это совокупность материально-вещественных ценностей, которые длительно используются в производственном процессе, сохраняют при этом свою натурально-вещественную форму и переносят свою стоимость на производимую продукцию частями по мере износа в виде амортизационных отчислений.

Основные фонды делятся на производственные и непроизводственные.

К *основным производственным фондам* относятся основные фонды, которые непосредственно участвуют в производственном процессе или создают условия для его осуществления.

(столовые, дома отдыха и другие объекты, находящиеся на балансе предприятия).

В состав основных производственных фондов включают:

* здания (корпуса цехов, лабораторий, складов, административные здания и др.), обеспечивающие необходимые условия для производственного процесса и защищающие оборудование и работников от атмосферных явлений;
* сооружения (горные выработки, гидротехнические сооружения, мосты, путепроводы, дороги, водопроводы и канализационные сооружения, силосы для сыпучих материалов и др.), необходимые для выполнения функций обслуживания и обеспечения производственного процесса;
* передаточные устройства (электросети, теплосети, трубопроводы и др.), служащие для передачи различных видов энергии и энергетических ресурсов к рабочим машинам;
* силовые машины и оборудование (генераторы, электродвигатели, турбины, паровые котлы, трансформаторы и др.), служащие для генерирования или преобразования энергии, передаваемой производственным потребителям;
* рабочие машины и оборудование (машины, аппараты и оборудование для механического, термического, химического воздействия на предметы труда), непосредственно участвующие в технологическом процессе;
* измерительные и регулирующие приборы и устройства и лабораторное оборудование (аппаратура для управления, измерения, регулирования параметров технологического процесса и проведения лабораторных испытаний);
* вычислительная техника;
* транспортные средства (электровозы, тепловозы, автомобили, транспортеры, электрокары и др.), используемые для перемещения средств и предметов труда внутри и между цехами, готовой продукции и работников предприятия;
* инструмент и приспособления;
* производственный и хозяйственный инвентарь;
* прочие основные производственные фонды.

Классификация основных средств

Основные средства (фонды)

Группировочные признаки

Использование

Принадлежность

Вещественно -натуральный состав

Отраслевой признак

Функциональное назначение

собственные

арендованные

находящиеся в эксплуатации

находящиеся в запасе (консервации)

здания

сооружения

передаточные устройства

рабочие машины и оборудование

и т.д.

основные средства промышленности

основные средства сельского хозяйства

и т.д.

производственные

непроизводственные

Рис.7.

С точки зрения характера участия в производственном процессе основные производственные фонды делятся на **активные**и **пассивные***.*

Основные производственные фонды, непосредственно участвующие в производственном процессе, называются **активными**. К активным основным производственным фондам относят рабочие машины и технологическое оборудование, измерительные и регулирующие приборы, транспортные средства и т.п.

Основные производственные фонды, непосредственно не участвующие в производственном процессе, а обеспечивающие его нормальное функционирование, называются **пассивными***.* К пассивным основным производственным фондам относят здания, сооружения, передаточные устройства, силовое оборудование, хозяйственный инвентарь и т.п.

По принадлежности предприятию все фонды делятся на:

1) собственные – средства, находящиеся на балансе предприятия, принадлежащие предприятию на праве собственности;

2) привлеченные – арендуемые (взятые по лизингу). Право собственности принадлежит в данном случае арендодателю или лизингодателю до истечения срока договора. При финансовом лизинге по истечении срока договора право собственности переходит от лизингодателя к лизингополучателю (предприятию).

Помимо основных фондов в состав имущества предприятия включаются нематериальные активы.

**Нематериальные активы** – приобретенные и (или) созданные налогоплательщиком результаты интеллектуальной деятельности и иные объекты интеллектуальной собственности (исключительные права на них), используемые в производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг) или для управленческих нужд организации в течении длительного времени (Налоговый кодекс, ст.257). К нематериальным активам относятся:

- исключительное право патентообладателя на изобретение, промышленный образец, полезную модель;

- исключительное право автора или иного правообладателя на использование программ для ЭВМ, базы данных;

- исключительное право автора или иного правообладателя на использование топологии интегральных микросхем;

- исключительное право на товарный знак, знак обслуживания, наименование места происхождения товара и фирменное наименование;

- исключительное право патентообладателя на селекционные достижения;

- владение ноу-хау, секретной формулой или процессом, информацией в отношении промышленного, коммерческого или научного опыта.

Для анализа качественного состояния основных производственных фондов на предприятии необходимо знать их структуру. Под структурой основных производственных фондов понимают соотношение различных групп основных производственных фондов в общей их стоимости. Важнейшим показателем структуры основных производственных фондов является доля активной части фондов в их общей стоимости. На этот показатель значительное влияние оказывает специфика отрасли. Так, в одних отраслях доля активной части превышает долю пассивной части основных производственных фондов, а в других – наоборот. Повышение доли активной части основных производственных фондов рассматривается как положительная тенденция, т. к. способствует росту фондоотдачи. Однако надо иметь в виду, что стремление обеспечить высокую долю активной части основных производственных фондов может вызвать нарушение производственных и санитарно-гигиенических условий труда и возникновение социальных проблем.

На формирование структуры основных производственных фондов влияет ряд факторов: производственно-технические особенности производства, технический уровень производства, степень концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования производства, климатические условия и др.

Формирование основных фондов предприятия происходит при его образовании. Источником финансирования является уставный фонд предприятия, особенности создания которого зависят от организационно-правовой формы предприятия и формы собственности.

4.2. Учет и оценка основных фондов предприятия

Учет и оценка основных производственных фондов осуществляются в натуральной и денежной формах.

Учет основных фондов в натуральной форме производится для определения их технического состава, производственной мощности, составления баланса оборудования, анализа и установления заданий по повышению уровня использования основных фондов и т.д. При этом единицами измерения являются м3 зданий, количество единиц оборудования определенного назначения и производительности, мощности двигателей и т.п.

Исходными документами для оценки основных фондов в натуральном выражении являются технические паспорта оборудования и других объектов, а также данные периодически проводимой инвентаризации и паспортизации основных фондов. Недостаток метода оценки основных фондов в натуральном выражении заключается в том, что ввиду большого их разнообразия исключается возможность их суммарной оценки, Поэтому общим измерителем основных фондов служат стоимостные показатели.

Стоимостная оценка основных фондов необходима для установления их общей стоимости и динамики, планирования их воспроизводства, учета износа, а также начисления амортизации, определения показателей использования основных фондов, рентабельности капитала и т.д.

Учет и оценка основных фондов в денежной форме производятся с использованием следующих показателей: первоначальная, восстановительная и остаточная стоимость.

**Первоначальная стоимость**основных производственных фондов – показывает фактическую стоимость приобретения (включая доставку и монтаж) или строительства основных фондов. По первоначальной стоимости основные фонды учитываются в бухгалтерском балансе.

Первоначальная стоимость отдельных видов основных фондов определяется по формуле:

Сперв = Спр + Стр + См , (8.)

где Спр – стоимость приобретения основных фондов;Стр - затраты по транспортировке основных фондов; См- стоимость монтажных и других работ, связанных с вводом основных фондов в действие.

Первоначальной стоимостью имущества, являющегося предметом лизинга, признается сумма расходов лизингодателя на его приобретение, за исключением сумм налогов, учитываемых в расходах.

При использовании объектов основных средств собственного производства первоначальная стоимость определяется по фактическим расходам на производство таких объектов, увеличенным на сумму соответствующих акцизов для основных средств.

Первоначальная стоимость объектов основных средств изменяется в случаях достройки, дооборудования, реконструкции, модернизации, технического перевооружения, частичной ликвидации и по иным аналогичным основаниям.

К работам по *достройке, дооборудованию, модернизации* относятся работы, вызванные изменением технологического или служебного назначения оборудования, здания, сооружения, повышенными нагрузками или другими новыми качествами.

К *реконструкции* относится переустройство существующих объектов основных средств, связанное с совершенствованием производства и повышением его технико-экономических показателей и осуществляемое по проекту реконструкции основных средств.

К *техническому перевооружению* относится комплекс мероприятий по повышению технико-экономических показателей имущества или его отдельных частей на основе внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены морально устаревшего и физически изношенного оборудования и/или программного обеспечения.

Оценка по **восстановительной стоимости** показывает, во сколько обошлось бы создание действующих основных фондов в современных условиях с учетом изменения цен. Иными словами, восстановительная стоимость основных фондов – это стоимость их воспроизводства в современных условиях. Она вносит единообразие в оценку одних и тех же основных фондов, приобретенных в разные периоды времени. Восстановительная стоимость устанавливается, как правило, во время переоценки основных фондов. Своевременная и объективная переоценка основных фондов на предприятии имеет большое значение, т.к. позволяет:

- объективно оценит истинную стоимость основных фондов;

- более правильно и точно определить затраты на производство и реализацию продукции;

- более точно определить величину амортизационных отчислений, достаточную для простого воспроизводства основных фондов;

- объективно устанавливать продажные цены на реализуемые основные фонды и арендную плату (в случае сдачи их в аренду).

Переоценке подлежат все основные производственные фонды, в том числе действующие, находящиеся в консервации, в резерве, подготовленные к списанию, но не списанные на момент переоценки, незавершенное строительство, приобретенное оборудование, подготовленное к установке.

Предприятия имеют право не чаще одного раза в год (на 1 января отчетного года) переоценивать полностью или частично основные фонды по восстановительной стоимости путем индексации (с применением индекса-дефлятора) или методом прямого пересчета по документально подтвержденным рыночным ценам.

Учитывая предыдущую практику переоценки основных фондов, можно отметить, что определить восстановительную стоимость можно двумя способами:

1. Индексацией стоимости по регионам и периодам приобретения на основании коэффициентов пересчета (с применением индекса-дефлятора):

Св = Сп \* Кпер, (9.)

где Св – восстановительная стоимость основных средств; Кпер – коэффициент пересчета.

Коэффициент пересчета учитывает период приобретения основного средства, уровень инфляции с момента приобретения, интенсивность использования и район эксплуатации средства.

2. Путем прямого счета по документально подтвержденным рыночным ценам. Поскольку не всегда можно найти на рынке полностью идентичное основное средство, то второй способ переоценки используется в исключительных случаях. В основном предприятия склонны использовать первый способ переоценки основных средств.

На балансе предприятия основные средства учитываются по первоначальной стоимости до проведения переоценки. После этого они учитываются на балансе предприятия по восстановительной стоимости, т.е. балансовая стоимость средств может быть и первоначальной, и восстановительной.

**Остаточная стоимость** – показывает размер стоимости основных средств, который осталось перенести (учесть) в стоимости готовой продукции. Определяется остаточная стоимость по первоначальной или восстановительной стоимости следующим образом:

##### Сост = Сп(в) – Си = Сп(в) – (На\*Сп(в)\*Тф)/ 100, (10.)

где Сп(в) – первоначальная (восстановительная) стоимость основных средств; Си – стоимость износа основных средств; На – годовая норма амортизационных отчислений (%); Тф – фактический срок использования основных средств (лет).

Оценка основных фондов по их остаточной стоимости необходима прежде всего для того, чтобы знать их качественное состояние, в частности определить коэффициенты годности (Кг) и физического износа основных фондов (Кизн):

Кг = Сост/Сп(в), (11.)

Кизн = Си/Сп(в), (12.)

Кг + Кизн = 1, (13.)

На предприятии в течение календарного периода происходит постоянное движение основных средств, т.е. происходит поступление и выбытие средств в производстве. Для того чтобы определить размер основных средств, с которыми предприятие выполнило те или иные объемы продукции, рассчитывают **среднегодовую стоимость**основных средств. Расчет можно выполнить по двум формулам:

1. Простой средней арифметической:

Сср = (Сн +Ск) / 2, (14.)

###### где Сср – среднегодовая стоимость основных средств; Сн, Ск – соответственно стоимость основных средств на начало и на конец календарного периода по данным бухгалтерского учета.

2. Сложной, учитывающей даты поступления и выбытия основных средств:

Сср= Сн + (Св х П) / 12 – {Свв х (12 –П)} / 12, (15.)

где Св- стоимость вновь вводимых в течение года основных фондов;Свв - стоимость выводимых в течение года основных фондов; П - период эксплуатации основных фондов, мес.

4.3. Износ, амортизация и воспроизводство основных средств

предприятия

Основные производственные фонды, участвуя в производственном процессе, постепенно изнашиваются, в результате этого уменьшается их стоимость. Постепенная утрата основными фондами их стоимости называется *износом.*

Различают физический и моральный износ основных производственных фондов.

**Физический износ** – это фактический износ материально-вещественной части основных средств.

Физический износ может вызываться:

- воздействием природных условий эксплуатации;

- воздействием технологической среды производства.

Для оценки физического износа применяется экспертный метод и метод анализа срока службы. В общем случае степень физического износа можно определить:

Кф изн = Тф / Тн, (16.)

где Кф изн – коэффициент физического износа; Тф – фактический срок использования основных средств; Тн – нормативный срок полезного использования основных средств.

Физический износ бывает двух типов:

1. Устранимый физический износ. В случае устранимого физического износа проводится капитальный ремонт средств. Расходы на проведение капитального ремонта списываются в расходы, связанные с производством и реализацией продукции по основному виду деятельности;

2. Неустранимый физический износ. В случае неустранимого износа проводится полное восстановление основных средств, т.е. замена на новые средства.

Скорость и степень физического износа основных фондов зависит от многих условий: от конструкции основных фондов; от качества материалов, из которых они изготовлены; от интенсивности использования; режима эксплуатации, квалификации рабочих, природно-климатических условий и т.д.

**Моральный износ** сводится к тому, что оборудование, машины и другие основные фонды изнашиваются еще до наступления физического износа, обесцениваются, устаревают в техническом отношении. Непосредственной причиной морального износа основных производственных фондов является научно-технический прогресс.

Моральный износ может обуславливаться следующими причинами:

1. Под воздействием научно-технического прогресса сокращаются общественно необходимые затраты труда на производство машин в отраслях их производящих, следовательно, эксплуатация более ранних выпусков машин становится экономически нецелесообразной.

2. Под воздействием научно-технического прогресса появляются более дешевые и производительные машины, следовательно, эксплуатация существующих машин становится невозможной.

Так же как и физический износ, моральный износ может быть:

1. Устранимый. В случае этого износа проводится модернизация оборудования, т.е. введение усовершенствований в основные фонды, повышающих ее производительность. Затраты на модернизацию – это затраты инвестиционного характера и, следовательно, они погашаются из прибыли предприятия и других инвестиционных источников;

2. Неустранимый. В случае данного износа проводится полная замена основных фондов.

Применение морально устаревших основных фондов приносит большой вред предприятиям, т.к. применение технически устаревших основных фондов сдерживает рост производительности труда, эффективности производства и, соответственно, ослабляет конкурентные позиции предприятия на рынке.

При нехватке средств для замены морально устаревших основных фондов их экономичность может быть повышена путем осуществления модернизации.

Таким образом, в процессе производства основные производственные фонды подвергаются физическому и моральному износу.

Процесс постепенного перенесения стоимости основных производственных фондов по мере износа на производимую продукцию для последующего их воспроизводства называетсяамортизацией*.* Другими словами, **амортизация** – погашение износа основных средств путем перенесения их стоимости на стоимость готового продукта по частям, в виде амортизационных отчислений

Для определения размера амортизационных отчислений,включаемых в себестоимость продукции, все имеющиеся у предприятия основные фонды распределяются по амортизационным группам на основе срока полезного использования (Налоговый кодекс, гл. 25, ст. 258):

1 группа – все недолговечное имущество со сроком полезного использования от 1 года до 2 лет;

2 группа – имущество со сроком полезного использования свыше 2 лет до 3 включительно;

3 группа – имущество со сроком полезного использования свыше 3 лет до 5 включительно;

4 группа – имущество со сроком полезного использования свыше 5 лет до 7 включительно;

5 группа – имущество со сроком полезного использования свыше 7 лет до 10 лет включительно;

6 группа – имущество со сроком полезного использования свыше 10 лет до 15 включительно;

7 группа – имущество со сроком полезного использования свыше 15 лет до 20 лет включительно;

8 группа – имущество со сроком полезного использования свыше 20 лет до 25 лет включительно;

9 группа – имущество со сроком полезного использования свыше 25 лет до 30 лет включительно;

10 группа – имущество со сроком полезного использования свыше 30 лет.

Сроком полезного использования признается период, в течение которого объект основных средств или объект нематериальных активов служит для целей деятельности организации. Срок полезного использования определяется на предприятии самостоятельно на дату ввода в эксплуатацию амортизируемого имущества на основании классификации основных средств, утверждаемой Правительством РФ.

Срок полезного использования по нематериальным активам устанавливается исходя из срока действия патента, свидетельства.

Основные средства и нематериальные активы включаются в состав амортизируемого имущества с 1-го числа месяца, следующего за месяцем, в котором они были введены в эксплуатацию (переданы в производство).

Основные средства, приобретенные до вступления в силу Налогового кодекса, включаются в соответствующую амортизационную группу по восстановительной стоимости, если налогоплательщик принял решение о начислении амортизации линейным методом и по остаточной стоимости, если налогоплательщик принял решение о начислении амортизации нелинейным методом.

Не подлежат амортизации земля и иные объекты природопользования, а также материально-производственные запасы, объекты незавершенного капитального строительства, ценные бумаги, финансовые инструменты срочных сделок (в том числе форвардные, фьючерские контракты, опционные контракты). Не подлежат амортизации следующие виды амортизируемого имущества:

А) имущество бюджетных организаций;

Б) имущество некоммерческих организаций, полученное в качестве целевых поступлений и используемое для некоммерческой деятельности;

В) имущество, приобретенное с использованием бюджетных средств целевого финансирования;

Г) объекты внешнего благоустройства;

Д) продуктивный скот;

Е) приобретенные издания (книги, брошюры и т.п.), произведения искусства и т.д.

Из состава амортизируемого имущества исключаются основные средства:

переданные по договорам в безвозмездное пользование;

переведенные по решению руководителя организации на консервацию продолжительностью свыше трех месяцев;

находящиеся по решению руководителя организации на реконструкции и модернизации продолжительностью свыше 12 месяцев.

Начисление амортизации осуществляется одним из следующих способов:

- линейный способ;

* нелинейный способ.

**Линейный способ начисления амортизации**применяют к зданиям, сооружениям, передаточным устройствам со сроком полезного использования свыше 20 лет. К остальным основным фондам предприятие вправе применить как линейный, так и нелинейный способ начисления амортизации. Выбранный метод начисления амортизации не может быть изменен в течение всего срока полезного использования.

При использовании **линейного способа**сумма начисленной за один месяц амортизации по конкретному объекту основных фондов определяется как произведение первоначальной (восстановительной) его стоимости и нормы амортизации, определяемой для данного объекта по формуле:

Н = (1 / п) х 100 %, (17.)

где п – срок полезного использования данного объекта амортизируемого имущества, мес.

При использовании **нелинейного способа**сумма начисленной за один месяц амортизации по конкретному объекту основных фондов определяется как произведение его остаточной стоимости и нормы амортизации, определяемой для данного объекта по формуле:

Н = (2 / п) х 100 %, (18.)

При этом с месяца, следующего за месяцем, в котором остаточная стоимость объекта амортизируемого имущества достигнет 20 % от первоначальной (восстановительной) стоимости этого объекта, амортизация по нему исчисляется в следующем порядке:

1) остаточная стоимость объекта амортизируемого имущества в целях начисления амортизации фиксируется как его базовая стоимость для дальнейших расчетов;

2) сумма начисляемой за один месяц амортизации в отношении данного объекта амортизируемого имущества определяется путем деления базовой стоимости данного объекта на количество месяцев, оставшихся до истечения срока полезного использования данного объекта.

Начисление амортизации по объекту амортизируемого оборудования начинается с первого числа месяца, следующего за месяцем, в котором этот объект был введен в эксплуатацию и прекращается с первого числа месяца, следующего за месяцем, когда произошло полное списание стоимости такого объекта или когда данный объект выбыл из состава амортизируемого имущества предприятия по любым основаниям.

Основная функция амортизации – обеспечение воспроизводства, восстановления основных фондов. В каждом отчетном периоде сумма амортизации списывается со счетов износа на счета по учету затрат на производство и издержки обращения. После реализации продукции вместе с выручкой за реализованную продукцию амортизация поступает на расчетный счет предприятия, на котором накапливается. Суммы амортизационных отчислений, накопленные предприятием, имеют целевой характер. Используются суммы амортизационных отчислений только на полное восстановление основных средств.

Амортизационные отчисления расходуются непосредственно с расчетного счета на финансирование приобретения новых основных фондов, взамен изношенных, таким образом происходит восстановление основных фондов.

В момент выбытия объекта основных фондов с предприятия его первоначальная стоимость сопоставляется с суммой накопленных амортизационных отчислений. Результат по выбытию амортизируемого объекта (прибыль или убыток) относят на финансовые результаты предприятия.

Особенности начисления амортизации в случае ликвидации, реорганизации, преобразования предприятия:

1. Амортизация не начисляется ликвидируемой организацией с 1-го числа месяца, в котором завершена ликвидация;

2. Амортизация начисляется учреждаемой организацией с 1-го числа месяца, следующего за месяцем, в котором была осуществлена ее государственная регистрация.

Особенности начисления амортизации в отдельных характерных случаях:

1. В отношении амортизируемых средств, используемых для работы в агрессивной среде и/или повышенной сменности, к основной норме амортизации налогоплательщик в праве применить коэффициент, но не выше 2.

2. Для амортизируемых основных средств, которые являются предметом договора финансовой аренды (лизинга), к основной норме амортизации налогоплательщик вправе применить коэффициент, но не выше 3.

3. По легковым автомобилям и пассажирским микроавтобусам, имеющим первоначальную стоимость соответственно более 300 тыс.руб. и 400 тыс.руб., основная норма амортизации применяется со специальным коэффициентом 0,5.

4. Допускается начисление амортизации по пониженным нормам по решению руководителя организации. Использование пониженных норм допускается только с начала налогового периода и в течении всего налогового периода.

5. При реализации амортизируемого имущества налогоплательщиками, использующими пониженные нормы амортизации, перерасчет налоговой базы на сумму недоначисленной амортизации против норм, не производится.

6. Организация, приобретающая основные средства, бывшие в употреблении (в случае, если по такому имуществу принято решение о применении линейного метода начисления амортизации), вправе определять сумму амортизации с учетом срока полезного использования, уменьшенного на количество лет (месяцев) фактического использования.

4.4. Показатели эффективности использования основных

производственных фондов

Повышение эффективности использования основных производственных фондов является одним из важнейших факторов совершенствования экономики предприятия. Улучшение использования действующих основных производственных фондов позволяет увеличить объем производства продукции без дополнительных капитальных вложений, сократить издержки производства и, соответственно, повысить прибыль.

**Эффективность** – относительный эффект, результативность процесса, операции, проекта, определяемый как отношение эффекта, результата к затратам, обуславливающим, обеспечивающим его получение.

Для оценки эффективности использования основных производственных фондов применяют обобщающие и частные показатели. Обобщающие показатели позволяют оценить эффективность использования всех основных фондов, находящихся на балансе предприятия. Частные показатели рассчитываются для отдельных видов и групп основных производственных фондов.

Наиболее распространенным обобщающим показателем эффективности использования основных производственных фондов является **фондоотдача,** которая характеризует выпуск продукции в расчете на 1 руб. стоимости основных фондов:

ФО = П / ОПФ, (19.)

где П – стоимость произведенной за год продукции; ОПФ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов.

В практике экономического анализа используют также показатель **фондоемкости** продукции, который показывает стоимость основных производственных фондов, приходящуюся на 1 руб. выпускаемой продукции:

ФЕ = 1 /ФО = ОПФ / П, (20.)

К числу обобщающих относят также показатель **фондовооруженности** **труда.**  **Фондовооруженность** характеризует техническую оснащенность труда и определяется по формуле:

ФВ = ОПФ / Ч,(21.)

где Ч – среднесписочная численность рабочих.

С развитием научно-технического прогресса фондовооруженность труда увеличивается. Однако следует иметь в виду, что повышение фондовооруженности является экономически оправданным при условии опережающего роста фондоотдачи.

**Механовооруженность труда** показывает размер активной части средств, приходящийся на одного рабочего:

МВ = ОПФ акт / Ч, (22.)

где ОПФ акт – среднегодовая стоимость активной части основных средств.

Недостатком показателей фондовооруженности и механовооруженности является, что они могут иметь растущую динамику под воздействием инфляции или в результате переоценки основных средств, т.е. без физического увеличения основных средств, приходящихся на одного рабочего.

Следующий обобщающий показатель эффективности использования основных производственных фондов – **рентабельность основных производственных фондов,**  которая характеризует величину прибыли, приходящуюся на 1 руб. основных фондов:

R = Пр /ОПФ, (23.)

где Пр – прибыль (балансовая или чистая).

Вопрос об использовании основных производственных фондов – это прежде всего вопрос об использовании рабочих машин и оборудования, являющихся активной частью основных производственных фондов. На примере этой группы рассмотрим наиболее часто применяемые в практике экономического анализа **частные показатели эффективности** использования основных фондов.

**Коэффициент экстенсивного использования машин и оборудования** характеризует загрузку машин и оборудования по времени и определяется по формуле:

К экс = Тф / Тпл, (24.)

где Тф – фактическое время работы оборудования, час.; Тпл. – плановый фонд работы оборудования, час.

**Коэффициент интенсивного использования машин и оборудования** характеризует загрузку машин и оборудования по мощности и рассчитывается по формуле:

К инт = Пф / П пр, (25.)

где Пф- фактический объем выпускаемой продукции в натуральных единицах измерения; П пр – проектная мощность оборудования по выпуску продукции.

**Коэффициент интегрального использования машин и оборудования** комплекснохарактеризует загрузку машин и оборудования по времени и мощности:

К интегр = К экс \* К инт, (26.)

**Коэффициент сменности работы машин и оборудования** можно определить по одной из следующих формул:

К см = (М1 + М2 + М3) / М, (27.)

где М1,М2, М3 – число фактически отработанных машино - смен в первой, второй и третьей сменах; М – общее число машин и оборудования, которыми располагает предприятие.

Или:

Ксм = Тф / (н \* Дсм \* Мср), (28.)

где н – число рабочих дней в календарном периоде; Дсм – продолжительность смены; Мср – среднесписочное количество машин определенной группы.

В отдельных случаях рекомендуется повышать коэффициент сменности работы машин (оборудования), чтобы увеличить их отдачу.

Уровень технической готовности машин и оборудования характеризуется **коэффициентом использования парка машин и оборудования**, который определяется по формуле:

К исп = Nр / Nуст, (29.)

где Nуст – число единиц установленного оборудования; Nр – число единиц работающего оборудования;

Состояние машин и оборудования предприятия с учетом износа определяется с использованием **коэффициента изношенности машин и** **оборудования**, исчисляемого по формуле:

К изн = И / Сп, (30.)

где И – сумма начисленного износа машин и оборудования на момент расчета, начиная со дня ввода их в эксплуатацию, тыс. руб.; Сп – первоначальная стоимость машин и оборудования.

**Коэффициент годности машин и оборудования** определяется соответственно:

К годн = (Сп – И) / Сп, (31.)

Помимо перечисленных в экономическом анализе используются и другие частные показатели использования основных производственных фондов: показатели возраста, динамики (ввода и выбытия), структуры основных фондов и т.п.

Повышение эффективности использования основных производственных фондов на предприятиях достигается за счет организационных, технических и экономических мероприятий.

К **организационным мероприятиям** относят следующие: уменьшение простоев оборудования в ремонте путем сокращения сроков ремонта и удлинения межремонтных периодов, увеличение сменности работы оборудования, максимальное использование каждой единицы рабочего оборудования в течение смены путем сокращения внеплановых простоев, организация бесперебойного снабжения рабочих мест необходимыми инструментами, приспособлениями и т. д.

К **техническим мероприятиям** по улучшению использования основных фондов следует отнести увеличение скорости работы машин и оборудования, снижение продолжительности технологических процессов на основе применения катализаторов, использование машин и оборудования на полную мощность, совершенствование технологии производства, применение прогрессивной техники, внедрение комплексной механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов и др.

К **экономическим мероприятиям** по улучшению использования основных производственных фондов относят совершенствование системы планирования, учета и контроля использования фондов, создание систем стимулирования, обеспечивающих заинтересованность персонала в повышении эффективности использования основных фондов и т. п.

*Вопросы для повторения:*

1. В чем заключается экономическая сущность основных средств.
2. Дайте определение основных средств, основных фондов, основного капитала.
3. Приведите классификацию основных средств по различным классификационным признакам.
4. Какими методами можно оценить величину основных средств предприятия.
5. Чем вызвана необходимость расчета среднегодовой стоимости основных средств.
6. Каким формам износа подвержены основные средства и как его можно устранить.
7. В чем заключается механизм начисления сумм амортизационных отчислений.
8. Какими методами можно списать по частям стоимость основного средства в стоимость продукции.
9. Чем характеризуется эффективность использования основных средств.