

3. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1. Понятие, классификация и структура основных средств

Капитал как фактор производства включает все средства (активы) предприятия: материальные, нематериальные и денежные. В зависимости от длительности использования тех или иных средств в деятельности предприятия все активы делятся на внеоборотные (иммобилизованные), используемые длительное время, и оборотные (мобильные), используемые кратковременно (как правило, в течение одного производственного цикла).

Внеоборотные активы предприятия представляют собой основные фонды и включают основные средства (материальные основные фонды) и нематериальные активы (нематериальные основные фонды).

Основные средства – это средства труда, используемые предприятием при производстве продукции, выполнении работ, оказании услуг либо для управления предприятием в течение периода, превышающего 12 месяцев. Кроме длительности использования признаками основных средств являются: неизменность натурально-вещественной формы и перенос их стоимости на себестоимость продукции по частям по мере износа.

Средства труда со сроком полезного использования менее 12 месяцев включаются в состав оборотных средств предприятия (в составе материально-производственных запасов), объекты стоимостью в пределах лимита, установленного в учетной политике предприятия, но не более 40 000 рублей за единицу, могут также учитываться в составе материально-производственных запасов.

Сроком полезного использования является период, в течение которого использование объекта основных средств приносит экономические выгоды (доход) предприятию. Для отдельных групп основных средств срок полезного использования определяется исходя из количества продукции (объема работ в натуральном выражении), ожидаемого к получению в результате использования этого объекта.

Роль основных средств в процессе производства определяется тем, что в своей совокупности они образуют материально-техническую базу и определяют производственную мощность предприятия (максимально возможный выпуск продукции). От величины основных средств и их качественного состояния в значительной степени зависит конкурентоспособность продукции как на внутреннем, так и на внешнем рынке, уровень механизации и автоматизации производства.

В зависимости от факта участия в производственном процессе основные средства делятся на две группы:

1. Основные производственные средства, участвующие в процессе производства.

2. Основные непроизводственные средства, не участвующие в процессе производства (включают объекты социально-культурной сферы, стоящие на балансе предприятия).

В свою очередь, основные производственные средства в зависимости от степени участия в производственном процессе делятся на две части:

- *активную часть* (непосредственно участвуют в производственном процессе, оказывают прямое влияние на выпуск продукции);

- *пассивную часть* (принимают вспомогательное участие, создают условия для нормального протекания производственного процесса).

По функциональному назначению основные средства классифицируются в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов на следующие группы:

1. *Здания* (кроме жилых) – архитектурно-строительные объекты, назначением которых является создание условий (защита от атмосферных воздействий и пр.) для труда, социально-культурного обслуживания населения и хранения материальных ценностей. Здания имеют в качестве основных конструктивных частей стены и крышу, в них происходят процессы основных, вспомогательных и подсобных производств, осуществляются административно-управленческие функции. К ним относятся здания насосных и компрессорных станций, механических мастерских, трубных баз, котельных, складов, заводоуправлений и т.п. В стоимость таких объектов кроме стоимости строительной части включается и стоимость систем отопления, водопровода, электроарматуры, вентиляции и др.

2. *Сооружения* – инженерно-строительные объекты, которые необходимы для осуществления процесса производства путем выполнения тех или иных технических функций, не связанных с изменением предмета труда. Они включают: нефтяные и газовые скважины, установки переработки нефти и газа, резервуары, эстакады, мосты, дороги и др. Сооружениями считаются также и передаточные устройства (линии электропередач, кабельные линии, внутрипромысловые и магистральные трубопроводы).

3. *Машины и оборудование* – технические средства, осуществляющие непосредственные технологические операции. В свою очередь, подразделяются на группы:

- *энергетическое оборудование* (силовые машины и оборудование) включающие все виды энергетических агрегатов и двигателей (турбины, генераторы, трансформаторы, компрессоры, двигатели и т.п.);

- *рабочие машины и оборудование*, непосредственно воздействующие на предмет труда или его перемещение в процессе создания продукции (все виды технологического оборудования, буровые установки, станки-качалки, насосы, теплообменники и т.п.);

- *информационное оборудование*, используемое для измерений, управления и регулирования производственных процессов, проведения испытаний и исследований: измерительные и регулирующие устройства и

лабораторное оборудование; вычислительная и оргтехника; средства визуального и акустического отображения и хранения информации и т.п. (дебитомеры, глубинные манометры, устройства для диспетчерского контроля, электронно-вычислительные, управляющие машины и др.);

- *прочие* машины и оборудование, которые не отнесены к перечисленным подгруппам.

4. **Транспортные средства** – принадлежащие предприятию все виды транспорта для перевозки грузов и пассажиров: подвижной состав железных дорог, водный, воздушный, автомобильный транспорт, а также внутризаводские транспортные средства (электрокары, вагонетки и др.).

5. **Инвентарь** – предметы, используемые для облегчения производственных и хозяйственных операций:

- *производственный инвентарь* – принадлежности для хранения материалов, инструментов и облегчения труда (верстаки, стеллажи, рабочие столы, контейнеры, чаны, бочки, баки и др.);

- *хозяйственный инвентарь* – предметы конторского и хозяйственного назначения (мебель, нестораемые шкафы, часы, предметы противопожарного назначения и т.п.).

6. **Рабочий, продуктивный и племенной скот.**

7. **Многолетние насаждения.**

8. **Жилища.**

9. **Прочие основные средства.**

В составе основных средств учитываются также: капитальные вложения на коренное улучшение земель (осушительные, оросительные и другие мелиоративные работы); капитальные вложения в арендованные объекты основных средств; земельные участки, объекты природопользования (вода, недра и другие природные ресурсы).

В нефтяной и газовой промышленности *к активной части* основных средств можно отнести «машины и оборудование» и «сооружения», так как именно от них во многом зависят результаты деятельности предприятия, они определяют технический уровень производства и производственную мощность предприятия.

Производственная *структура основных средств* представляет собой процентное соотношение между классификационными группами основных средств (по удельному весу стоимости каждой группы основных средств в их общей стоимости). Чем выше в составе основных производственных средств удельный вес элементов активной части, тем больше продукции может быть произведено на 1 рубль основных средств. Отраслевые особенности (характер производственного процесса) оказывают влияние на структуру основных средств. Для структуры основных средств нефтегазодобывающих предприятий и предприятий магистрального транспорта нефти и газа характерна высокая доля группы «сооружения». Преобладающей группой основных средств буровых предприятий является «ма-

шины и оборудование», в которой учитываются буровые установки. В целом для нефтяной и газовой промышленности характерен небольшой удельный вес зданий, поскольку основные производственные процессы осуществляются на открытом воздухе.

По принадлежности основные средства подразделяют на:

- собственные (на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления);

- арендованные.

По признаку использования различают основные средства:

- находящиеся в эксплуатации (действующие);

- находящиеся в реконструкции или техническом перевооружении;

- в резерве (запасе);

- на консервации.

Основные средства группируются также *по отраслевому признаку*:

- основные средства промышленности;

- основные средства строительства;

- основные средства сельского хозяйства;

- основные средства торговли и др.

По возрастному составу (возрастная структура) основные средства принято подразделять на следующие возрастные группы:

- до 5 лет;

- от 5 до 10 лет;

- от 10 до 15 лет;

- от 15 до 20 лет;

- свыше 20 лет.

Средний возраст основных средств рассчитывается как средневзвешенная величина. Такой расчет может быть произведен как в целом по предприятию, так и по отдельным группам. Предприятие не должно допускать чрезмерного старения основных средств (особенно активной части), так как от этого зависит уровень их физического и морального износа. Устаревание технических средств ведет к увеличению затрат на ремонт, эксплуатационных расходов, ухудшению качества продукции, повышению риска аварийных ситуаций и другим негативным последствиям.

3.2. Методы оценки основных средств

Наличие основных средств и потребность в них определяется двумя методами:

1. *Натуральный метод* позволяет определить количественный состав основных средств (по видам), технологическую структуру (эксплуатационный, действующий фонд скважин, фонтанные, насосные, компрессорные скважины и т.д.), возрастную структуру, а также основные технико-экономические параметры (мощность, производительность и т.д.), размер

производственных площадей. Эти данные используются для планирования производственной программы, резервов повышения выработки оборудования, составления баланса оборудования. С этой целью ведутся инвентаризация и паспортизация оборудования, учет его выбытия и ввода.

2. *Стоимостной метод* применяется для определения общей величины основных средств, их динамики, структуры, расчета амортизационных отчислений, экономической эффективности. Существует несколько видов стоимостной оценки основных средств, связанных с длительным участием и постепенным изнашиванием в процессе производства:

а) *первоначальная стоимость* (Φ_n) – это стоимость основных средств на момент их приобретения, представляет собой затраты на приобретение, доставку и монтаж основных средств (за исключением налога на добавленную стоимость):

$$\Phi_n = Ц + Т + М + З_{пр}, \quad (3.1)$$

где Ц – цена приобретения основных средств (элементов основных средств), уплачиваемая поставщику, руб.; Т – затраты на транспортировку, руб.; М – затраты на монтаж, руб.; $Z_{пр}$ – прочие затраты, руб.

Прочие затраты могут включать:

- суммы, уплачиваемые за информационные и консультационные услуги, связанные с приобретением основных средств;
- регистрационные сборы, государственные пошлины и другие аналогичные платежи, связанные с приобретением (получением) прав на объект основных средств;
- таможенные пошлины;
- вознаграждения, уплачиваемые посредническим организациям и т.п.

Приобретаемые (создаваемые) основные средства ставятся на учет по первоначальной стоимости по дебету счета «Основные средства» (01) и отражаются в балансе предприятия. Поэтому первоначальная стоимость носит также название *полной балансовой стоимости*. Изменение первоначальной стоимости основных средств допускается в случаях достройки, дооборудования, реконструкции, модернизации, частичной ликвидации и переоценки объектов основных средств

б) *восстановительная стоимость* – это стоимость воспроизводства эксплуатируемых основных средств, исходя из цен и условий изготовления аналогичных объектов на определенную дату. В связи с длительностью использования в процессе производства основных средств возникает необходимость приведения их стоимостной оценки к текущим условиям в целях обеспечения сопоставимости разновременных основных средств аналогичного назначения, для определения текущей (рыночной) цены продажи и т.д. Перевод первоначальной стоимости основных средств в восстановительную производится предприятием самостоятельно (по соответствующему приказу) в результате их переоценки не чаще, чем один раз в год (на 1 января), и должен быть документально подтвержден. Восстановительная стоимость

отражает сумму денежных средств, которую необходимо было бы затратить для приобретения имеющихся в данный момент на предприятии основных средств в их первоначальном виде по действующим на данный момент ценам. Переоценка может быть осуществлена одним из следующих методов:

- метод коэффициентов предусматривает использование коэффициентов переоценки, публикуемых органами статистики (как правило, соответствуют коэффициентам инфляции);

- экспертный метод предусматривает привлечение экспертов (производителей, торговых организаций, а также профессиональных оценщиков).

Одновременно с величиной первоначальной стоимости (или предыдущего уровня восстановительной стоимости, если основные средства ранее уже были переоценены) в такой же степени производится переоценка накопленных амортизационных отчислений.

в) *остаточная стоимость* ($\Phi_{ост}$) – это реальная, действительная стоимость основных средств с учетом их износа. В процессе эксплуатации основные средства изнашиваются, а их стоимость уменьшается (постепенно переносится на себестоимость продукта). Остаточная стоимость показывает часть полной (первоначальной или восстановительной) стоимости основных средств, еще не перенесенную на себестоимость продукции, и зависит от полезного (нормативного) и фактического срока использования:

$$\Phi_{ост} = \Phi_{п(в)} - \Phi_{изн}, \quad (3.2)$$

где $\Phi_{п(в)}$ – стоимость полная (первоначальная или восстановительная) по балансу; $\Phi_{изн}$ – стоимость износа основных средств (величина перенесенной на себестоимость продукции стоимости основных средств). Стоимость износа соответствует накопленной сумме амортизации.

г) *ликвидационная стоимость* ($\Phi_{л}$) – это стоимость реализации изношенных и снятых с производства основных средств, соответствует стоимости возвратных материалов ($З_{м}$) за вычетом затрат на демонтаж ($З_{дем}$):

$$\Phi_{л} = З_{м} - З_{дем}. \quad (3.3)$$

Ликвидационная стоимость предприятия, применяемая в целях банкротства, представляет чистую денежную сумму, которую собственник объекта может получить при принудительной продаже основных средств и другого имущества в процессе ликвидации предприятия.

д) *среднегодовая стоимость* ($\Phi_{сг}$) – это средняя оценка балансовой стоимости основных средств за определенный промежуток времени (как правило, за год). В течение времени основные средства находятся в непрерывном движении: они поступают на предприятие, изнашиваются в процессе эксплуатации, выбывают с предприятия в результате ветхости и нецелесообразности дальнейшего использования. Существует несколько подходов для определения показателя среднегодовой стоимости:

- по ежемесячным данным:

$$\Phi_{сг} = \frac{0,5 \cdot \Phi_{нз} + \Phi_{02} + \dots + \Phi_{12} + 0,5 \cdot \Phi_{кз}}{12}, \quad (3.4)$$

где $\Phi_{нг}$, $\Phi_{кг}$ – стоимость основных средств соответственно на начало и конец года; $\Phi_{02}, \dots, \Phi_{12}$ – стоимость основных средств на начало каждого месяца года, начиная с февраля.

$$\Phi_{кг} = \Phi_{нг} + \Phi_{вв} - \Phi_{выб}, \quad (3.5)$$

где $\Phi_{вв}$, $\Phi_{выб}$ – стоимость основных средств соответственно введенных и выбывших на предприятии в течение года.

- по квартальным данным:

$$\Phi_{сг} = \frac{0,5 \cdot \Phi_{нг} + \Phi_2 + \Phi_3 + \Phi_4 + 0,5 \cdot \Phi_{кг}}{4}, \quad (3.6)$$

где Φ_2 , Φ_3 , Φ_4 – стоимость основных средств соответственно на начало 2, 3 и 4 кварталов.

- по данным времени работы в течение года введенных выбывших основных средств:

$$\Phi_{сг} = \Phi_{нг} + \frac{\sum \Phi_{вв} \cdot t_p}{12} - \frac{\sum \Phi_{выб} (12 - t_p)}{12}, \quad (3.7)$$

где t_p – время работы основных средств в течение года, месяцы.

3.3. Износ и амортизация основных средств

В процессе производства основные средства изнашиваются. *Износ* представляет собой потерю основными средствами своих потребительских качеств и стоимости. Существуют три вида износа: физический, функциональный (или моральный) и внешний (экономический).

Физический износ (материальный) – это ухудшение первоначальных технико-экономических свойств основных средств под действием физических факторов. По причине возникновения физический износ бывает:

1-го рода – постепенный износ, накопившийся в результате нормальной эксплуатации основных средств;

2-го рода – моментальный износ, возникший под воздействием естественных и природных факторов (стихийные бедствия, аварии, нарушения норм эксплуатации и т.д.). Основное следствие физического износа – уменьшение доходности основных средств.

Размеры физического износа зависят от многих факторов:

- конструкций машин, сооружений;
- свойств материалов, из которых они произведены;
- характера технологических процессов;
- влияния атмосферных и других внешних условий;
- условий использования.

Для характеристики степени физического износа основных средств используется ряд показателей:

1. Коэффициент физического износа основных средств ($K_{фи}$):

$$K_{фи} = \frac{\Phi_{изи}}{\Phi_n} \cdot 100. \quad (3.8)$$

2. Коэффициент физического износа по срокам службы основных средств ($K_{\phiи}^T$):

$$K_{\phiи}^T = \frac{T_{\phi}}{T_n} \cdot 100, \quad (3.9)$$

где T_{ϕ} , T_n – соответственно фактический и нормативный срок службы основных средств.

3. Коэффициент физического износа зданий и сооружений ($K_{\phiи}^3$):

$$K_{\phiи}^3 = \frac{\sum d_i \cdot \alpha_i}{100}, \quad (3.10)$$

где d_i – удельный вес i -го конструктивного элемента в стоимости здания (сооружения), %; α_i – процент износа i -го конструктивного элемента.

4. Коэффициент годности основных средств (K_g):

$$K_g = \frac{\Phi_n - \Phi_{изн}}{\Phi_n}, \quad (3.11)$$

$$\text{или } K_g = 100 - K_{\phiи}. \quad (3.12)$$

Функциональный износ (моральный) – это уменьшение потребительской привлекательности основных средств, обусловленное научно-техническим прогрессом, ведущее к обесцениванию основных средств до окончания нормативного срока службы (полезного срока использования).

Различают два вида функционального износа:

1. Износ, обусловленный избыточными капитальными затратами. Этот вид износа происходит по причине удешевления производства данного вида основных средств. Коэффициент морального износа 1-го вида ($K_{ми}^1$) определяется по формуле:

$$K_{ми}^1 = \frac{\Phi_n - \Phi_v}{\Phi_n}. \quad (3.13)$$

2. Износ, обусловленный избыточными эксплуатационными затратами. Данный вид износа ведет к удешевлению эксплуатации новых, более производительных основных средств. Коэффициент морального износа 2-го вида ($K_{ми}^2$) рассчитывается, как правило, по формуле:

$$K_{ми}^2 = \frac{\Pi_n - \Pi_d}{\Pi_n}, \quad (3.14)$$

$$\text{или } K_{ми}^2 = \frac{C_d - C_n}{C_n}, \quad (3.15)$$

где Π_n , Π_d – производительность соответственно новых и действующих основных средств. C_d , C_n – издержки производства (себестоимость продукции) при использовании соответственно действующих и новых основных средств.

Для любого вида износа важно различать устранимый и неустранимый. Устранимым называется износ, устранение которого физически возможно и экономически оправдано, неустранимым – износ, устранение которого или физически невозможно или экономически неоправданно. Под эконо-

год. Норма амортизации определяется предприятием самостоятельно по сроку полезного использования основного средства в диапазоне соответствующей группы согласно *классификации основных средств* по срокам полезного использования:

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

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

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

4 группа: имущество со сроком полезного использования свыше 5 лет до 7 лет 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 лет 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.

Срок полезного использования объекта основных средств определяется предприятием исходя из:

- срока использования этого объекта в соответствии с ожидаемой производительностью или мощностью;

- ожидаемого физического износа, зависящего от режима эксплуатации (количества смен), естественных условий и влияния агрессивной среды, системы проведения ремонта;

- нормативно-правовых и других ограничений использования этого объекта (например, срок аренды).

В случаях улучшения (повышения) первоначально принятых нормативных показателей функционирования объекта основных средств в результате проведенной реконструкции или модернизации предприятием пересматривается срок полезного использования по этому объекту.

В настоящее время для целей бухгалтерского учета предприятие самостоятельно выбирает способ начисления амортизации, который фиксируется в приказе об учетной политике и является неизменным для действующих основных средств. Выбирается один из следующих *способов начисления*:

1. *Линейный способ* предусматривает определение годовой суммы амортизационных отчислений (A_r), исходя из первоначальной (или восстановительной) стоимости объекта основных средств и нормы амортизации:

$$A_z = \Phi_{n(в)} \cdot \frac{N_a}{100}, \quad (3.16)$$

где $\Phi_{n(в)}$ – первоначальная (или восстановительная) стоимость объекта основных средств, руб.; N_a – норма амортизации, %.

Норма амортизации при этом определяется как величина, обратная полезному сроку использования (T_n) данного объекта основных средств (в процентах):

$$N_a = \frac{1}{T_n} \cdot 100. \quad (3.17)$$

Линейный способ начисления амортизации является традиционным, он прост и нагляден, до настоящего времени применяется как основной способ на большинстве предприятий. Однако этот способ имеет ряд недостатков:

- способ предполагает, что к завершению срока службы основного средства его ликвидационная стоимость равна нулю;
- способ предусматривает равномерный износ основных средств за весь срок службы, хотя в период эксплуатации бывают простои оборудования, неполная загрузка и т.п.;

- отсутствует учет морального износа основных средств, что обуславливает досрочное (до окончания срока полезного использования) выбытие устаревшей техники и приводит к недоамортизации (частично этот недостаток устраняет возможность ускоренной амортизации, используемой для активной части основных средств).

2. *Способ уменьшаемого остатка* (нелинейный способ) заключается в использовании в качестве основы начисления не полной, а остаточной стоимости основных средств на начало отчетного года, причем норма амортизации может увеличиваться на коэффициент ускорения (составляющий не более 3):

$$A_z = \Phi_{ост} \cdot \frac{N_a}{100} \cdot K_{ус}, \quad (3.18)$$

где $\Phi_{ост}$ – остаточная стоимость основных средств на начало отчетного года; $K_{ус}$ – коэффициент ускорения.

3. *Способ списания стоимости по сумме числа лет срока полезного использования* (способ кумулятивного числа) заключается в установлении нормы амортизации на каждый год в зависимости от количества лет до окончания срока полезного использования объекта основных средств и кумулятивного числа (суммы чисел лет срока полезного использования):

$$N_a = \frac{T_{ок}}{Ч_k} \cdot 100, \quad (3.19)$$

где $T_{ок}$ – количество лет до окончания срока полезного использования объекта основных средств; $Ч_k$ – кумулятивное число.

Кумулятивное число можно определить следующим образом:

$$Ч_k = \frac{(1 + T_n) \cdot T_n}{2}. \quad (3.20)$$

Основой начисления годовой суммы амортизации при этом является первоначальная (или восстановительная) стоимость основных средств.

4. *Способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ)* (способ пропорциональности) позволяет определить сумму амортизации, исходя из натурального объема продукции (работ) в отчетном периоде (B_t) и соотношения первоначальной (восстановительной) стоимости основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования (B_T) объекта основных средств.

$$A_z = B_t \cdot \frac{\Phi_{n(s)}}{B_T}. \quad (3.21)$$

В соответствии с требованиями налогового законодательства при начислении налога на прибыль, в целях налогового учета предприятиям разрешается использовать линейный или нелинейный способы начисления амортизации основных средств.

В течение отчетного года амортизационные отчисления по объектам основных средств начисляются ежемесячно независимо от применяемого способа начисления в размере 1/12 годовой суммы.

Износ отдельных частей основных средств происходит неравномерно вследствие различных свойств материалов, условий эксплуатации (величина нагрузки, агрессивность среды). Неравномерность износа вызывает необходимость *частичного восстановления* основных средств путем осуществления ремонтов, которые проводятся в виде системы планово-предупредительных ремонтов (ППР).

Система планово-предупредительных ремонтов включает:

1. Проведение *профилактических мероприятий*: осмотров, межремонтного обслуживания, проверки на точность, промывки деталей и узлов, смены масла и т.д. Профилактические мероприятия удлиняют сроки службы отдельных частей и основных средств в целом, удешевляют последующие ремонты.

2. Проведение собственно ремонтных работ. В зависимости от сложности и стоимости работ различают текущий и капитальный ремонты.

Текущий ремонт – наименьший по объему и стоимости, заключающийся в устранении мелких повреждений, замене отдельных изношенных деталей, не требующий разборки оборудования.

Капитальный ремонт – наибольший по объему и стоимости ремонт, заключающийся в замене всех изношенных деталей, требующий полной разборки оборудования. Капитальный ремонт может быть связан с модернизацией. *Модернизация* – это усовершенствование оборудования с целью устранения морального износа и повышения технико-экономических показателей до уровня современных требований.

В нефтяной и газовой промышленности ремонты делятся на текущие и капитальные по конкретному перечню работ.

Затраты на все виды ремонтов относятся на себестоимость продукции одним из трех способов (выбирается предприятием и фиксируется в приказе об учетной политике):

1. По фактическим затратам на ремонты в отчетном периоде.
2. Включением в себестоимость отчислений на ремонты (создание ремонтного фонда) равными суммами, независимо от фактических затрат на ремонты в отчетном периоде.
3. Отнесением фактических затрат на ремонты на затраты будущих периодов, с последующим отнесением равными суммами на себестоимость продукции в будущих периодах.

В системе планово-предупредительных ремонтов используются следующие *основные показатели*:

1. Ремонтный цикл – период работы оборудования между двумя капитальными ремонтами;
2. Структура ремонтного цикла – порядок чередования осмотров и ремонтов в пределах ремонтного цикла.
3. Межремонтный период – период времени между двумя смежными ремонтами.

3.4. Показатели использования основных средств

Для анализа и оценки использования основных производственных средств применяется система показателей, которые условно можно разделить на две группы:

1. Обобщающие показатели, используемые для характеристики основных средств предприятия в целом.
2. Частные показатели, характеризующие использование отдельных видов машин и оборудования.

К *обобщающим показателям* использования основных средств относятся следующие показатели эффективности и движения основных производственных средств:

1. *Фондоотдача* показывает общую отдачу основных производственных средств в виде произведенной продукции от использования каждого рубля, вложенного в эти основные средства, определяется по формуле:

$$\Phi_o = \frac{Q}{\Phi_{ср}}, \quad (3.22)$$

где Φ_o – фондоотдача; Q – объем продукции в натуральном или стоимостном измерении, произведенный за определенный период времени (год); $\Phi_{ср}$ – среднегодовая стоимость основных производственных средств.

2. *Фондоёмкость* (Φ_e) определяет величину основных производственных средств, использованных для производства единицы (одного рубля) продукции (работ, услуг) и представляет величину, обратную фондоотдаче:

$$\Phi_e = \frac{\Phi_{cz}}{Q}. \quad (3.23)$$

3. *Фондовооруженность* (Φ_b) определяет степень обеспеченности каждого работника основными производственными средствами:

$$\Phi_b = \frac{\Phi_{cz}}{Ч_n}, \quad (3.24)$$

где $Ч_n$ – среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, чел.

4. *Техническая вооруженность* или *машиновооруженность* (M_b) характеризует обеспеченность работников активной частью основных производственных средств:

$$M_b = \frac{\Phi_{ач}}{Ч_n}, \quad (3.25)$$

где $\Phi_{ач}$ – среднегодовая стоимость активной части основных производственных средств.

5. *Коэффициент обновления* ($K_{обн}$) используется для характеристики степени обновления основных производственных средств за год и определяется по формуле:

$$K_{обн} = \frac{\Phi_{вв}}{\Phi_{кз}}, \quad (3.26)$$

где $\Phi_{вв}$ – стоимость введенных за год основных производственных средств; $\Phi_{кз}$ – стоимость основных производственных средств на конец года.

6. *Коэффициент выбытия* ($K_{выб}$) показывает, какая часть основных производственных средств выбыла в течение года:

$$K_{выб} = \frac{\Phi_{выб}}{\Phi_{нг}}, \quad (3.27)$$

где $\Phi_{выб}$ – стоимость выбывших в течение года основных производственных средств; $\Phi_{нг}$ – стоимость основных производственных средств на начало года.

7. *Коэффициент годности* ($K_{год}$) показывает часть стоимости основных средств, не перенесенную на себестоимость продукции, и определяется следующим образом:

$$K_{год} = \frac{\Phi_{ост}}{\Phi_{cz}}. \quad (3.28)$$

8. *Коэффициент износа* ($K_{изн}$) характеризует степень износа основных средств, то есть часть их стоимости, уже перенесенную на себестоимость продукции:

$$K_{изн} = \frac{\Phi_{изн}}{\Phi_{cz}}. \quad (3.29)$$

9. *Коэффициент прироста* ($K_{пр}$) основных средств показывает степень прироста основных средств за год по стоимости:

$$K_{np} = \frac{\Phi_{кз}}{\Phi_{из}}. \quad (3.30)$$

Кроме общих показателей применяются показатели использования ведущего производственного оборудования: буровых установок в бурении, скважин в нефтегазодобыче.

К важнейшим натуральным показателям, характеризующим основные средства, относится *производственная мощность*, которая определяется максимально возможным годовым выпуском продукции при условии полного использования оборудования.

К *частным показателям* использования основных средств относятся следующие.

1. *Коэффициент экстенсивного использования* оборудования ($K_{экт}$) характеризует его использование во времени, то есть показывает, какую часть календарного времени оборудование находится в работе:

$$K_{экт} = \frac{T_p}{T_k}, \quad (3.31)$$

где T_p , T_k – соответственно время работы оборудования и время календарное отчетного периода.

При строительстве скважин определяется коэффициент экстенсивного использования буровых установок ($K_{экт}^{бу}$):

$$K_{экт}^{бу} = \frac{T_n + T_{бк} + T_u}{T_{кк}}, \quad (3.32)$$

где T_n , $T_{бк}$, T_u – соответственно время подготовительных работ к бурению, бурения и крепления, испытания, станко-месяцы; $T_{кк}$ – календарное время пребывания буровых установок в хозяйстве, станко-месяцы.

При добыче нефти и газа для оценки использования фонда скважин во времени применяются показатели:

- *коэффициент эксплуатации* скважин действующего фонда ($K_э$):

$$K_э = \frac{СМО}{СМЧ_э}, \quad (3.33)$$

- *коэффициент использования* скважин эксплуатационного фонда ($K_и$):

$$K_и = \frac{СМО}{СМО_э}, \quad (3.34)$$

где СМО – скважино-месяцы отработанные по действующему фонду скважин; СМО_д, СМО_э – скважино-месяцы числившиеся соответственно по действующему и эксплуатационному фондам скважин.

Скважино-месяц в нефтедобыче – это условная единица измерения времени работы и времени простоев скважин, равная 720 скважино-часам (или 30 скважино-дням).

2. *Коэффициент интенсивного использования* оборудования ($K_{инт}$) показывает его использование по производительности, дает представление о фактическом выпуске продукции при использовании данного оборудования в зависимости от его потенциальных возможностей:

$$K_{инт} = \frac{\Pi_{ф}}{\Pi_{пр}}, \quad (3.35)$$

где $\Pi_{ф}$, $\Pi_{пр}$ – производительность оборудования соответственно фактическая и проектная.

В добыче нефти и газа интенсивное использование скважин характеризуется фактический дебит скважин.

Степень интенсивного использования буровых установок можно определить отношением фактического объема проходки к максимально возможному при достигнутой на аналогичных скважинах средней технической скорости бурения. Следовательно, коэффициент интенсивного использования буровых установок ($K_{инт}^{бу}$) определяется:

$$K_{инт}^{бу} = \frac{V_{к}}{V_{т}}, \quad (3.36)$$

где $V_{к}$, $V_{т}$ – соответственно коммерческая и техническая скорость бурения.

3. Коэффициент интегрального использования оборудования ($K_{инт-тегр}$) дает комплексную оценку использования оборудования (в нефтегазодобыче не применяется):

$$K_{инт-тегр} = K_{экт} \cdot K_{инт}. \quad (3.37)$$

4. Коэффициент сменности оборудования характеризует степень его загрузки во времени в течение суток, рассчитывается по формуле:

$$K_{см} = \frac{T_1 + T_2 + T_3}{N_{\max}}, \quad (3.38)$$

где T_1 , T_2 , T_3 – загрузка оборудования в каждую смену, машиносмены; N_{\max} – количество установленного оборудования.

Предприятия нефтегазодобычи относятся к числу фондоемких производств, поэтому эффективность использования основных средств в значительной степени влияет на результативность деятельности предприятия в целом. Рациональное использование основных средств на предприятии позволяет:

- увеличивать объем производства без привлечения дополнительных инвестиций;
- ускорять обновление средств труда для избегания функционального устаревания оборудования и повышения его технического уровня;
- снижать себестоимость продукции (работ) за счет уменьшения амортизационных отчислений в расчете на единицу продукции.

Пути улучшения использования основных средств:

- техническое совершенствование и модернизация оборудования, увеличение его мощности;
- приобретение высококачественных основных средств;
- своевременное обновление активной части основных средств с целью недопущения морального и физического износа;
- внедрение новой техники и прогрессивной технологии (эффективной, безотходной, энерго- и топливосберегающей);

- интенсификация производственных процессов;
- освобождение предприятия от излишнего оборудования, машин и других основных средств или сдача их в аренду;
- своевременное и качественное проведение планово-предупредительных ремонтов;
- повышение уровня квалификации обслуживающего персонала;
- улучшение качества подготовки материалов к производству;
- увеличение количества и удельного веса действующих основных средств в наличном парке;
- повышение коэффициента сменности работы предприятия;
- совершенствование организации производства и труда с целью сокращения потерь рабочего времени и простоя машин и оборудования.

В добыче нефти и газа увеличение производительности скважин достигается применением новых методов воздействия на пласт и призабойную зону, совершенствованием способов эксплуатации скважин и оборудования; поддержанием оптимальных технологических режимов разработки месторождений; одновременной эксплуатацией двух и более пластов одной скважиной; сокращением потерь нефти и газа в процессе добычи и транспортировки; реконструкцией и модернизацией технологических установок и др.

3.5. Нематериальные активы

Нематериальные основные фонды (активы) – это часть средств (активов) предприятия, представленная нематериальными объектами, то есть объектами, не имеющими физического содержания. К ним относятся:

- *интеллектуальная собственность* (компьютерное обеспечение и базы данных, типология интегральных микросхем, ноу-хау, товарные знаки, торговые марки, патенты, изобретения, авторские права и т.п.);
- *права пользования* (землей, водными ресурсами, недрами, имуществом и т.д.);
- *отложенные затраты* (научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, геологические изыскания и разведка недр и др.);
- *цена фирмы* (деловая репутация, имидж фирмы).

Основными **признаками** нематериальных активов являются:

- использование в производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг) или для управленческих нужд в течение длительного времени, т.е. срока полезного использования, продолжительностью свыше 12 месяцев;
- способность приносить предприятию экономические выгоды;
- отсутствие материально-вещественной формы;
- постепенный перенос стоимости объекта на себестоимость продукции в течение времени использования;

К нематериальным активам *не относятся*:

- не давшие положительного результата научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы;
- не законченные и не оформленные в установленном законодательством порядке научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы;
- материальные носители (вещи), в которых выражены результаты интеллектуальной деятельности;
- финансовые вложения;
- расходы, связанные с образованием юридического лица (организационные расходы);
- интеллектуальные и деловые качества персонала организации, их квалификация и способность к труду.

Нематериальные активы оцениваются по первоначальной, восстановительной и остаточной стоимости.

Первоначальной стоимостью нематериального актива признается сумма, исчисленная в денежном выражении, равная величине оплаты при приобретении или создании актива. Расходами на *приобретение* нематериального актива являются:

- суммы, уплачиваемые в соответствии с договором об отчуждении исключительного права на результат интеллектуальной деятельности правообладателю (продавцу);
- таможенные пошлины и таможенные сборы;
- невозмещаемые суммы налогов, государственных, патентные и иные пошлины, уплачиваемые в связи с приобретением нематериального актива;
- вознаграждения, уплачиваемые посреднической организации и иным лицам, через которые приобретен нематериальный актив;
- суммы, уплачиваемые за информационные и консультационные услуги, связанные с приобретением нематериального актива;
- иные расходы, непосредственно связанные с приобретением нематериального актива.

При *создании* нематериального актива к расходам также относятся:

- суммы, уплачиваемые за выполнение работ или оказание услуг сторонним организациям по заказам, договорам на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских или технологических работ;
- расходы на оплату труда работников, непосредственно занятых при создании нематериального актива по трудовому договору с отчислениями на социальные нужды (страховые взносы);
- расходы на содержание и эксплуатацию, а также амортизация основных средств, использованных при создании нематериального актива;
- иные расходы, непосредственно связанные с созданием нематериального актива.

Первоначальная стоимость нематериального актива не подлежит изменению, за исключением его переоценки. Предприятие может не чаще одного раза в год (наконец отчетного года) переоценивать группы однородных нематериальных активов по текущей рыночной стоимости, определяемой исключительно по данным рынка указанных нематериальных активов. Переоценка нематериальных активов производится путем пересчета их остаточной стоимости.

Стоимость нематериальных активов с определенным сроком полезного использования погашается посредством начисления амортизации в течение срока их полезного использования. По нематериальным активам с неопределенным сроком полезного использования амортизация не начисляется.

Определение срока полезного использования нематериального актива производится исходя из:

- срока действия прав предприятия на результат интеллектуальной деятельности периода контроля над активом;
- ожидаемого срока использования актива, в течение которого организация предполагает получать экономические выгоды.

Срок полезного использования нематериального актива не может превышать срок деятельности организации. Объекты, по которым невозможно надежно определить срок полезного использования, считаются нематериальными активами с неопределенным сроком полезного использования.

Определение ежемесячной суммы амортизационных отчислений по нематериальному активу производится аналогично начислению амортизации основных средств одним из следующих способов:

- линейный способ;
- способ уменьшаемого остатка;
- способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).

Выбор способа определения амортизации нематериального актива производится предприятием исходя из расчета ожидаемого поступления будущих экономических выгод от использования актива. В том случае, когда расчет ожидаемого поступления будущих экономических выгод от использования нематериального актива не является надежным, размер амортизационных отчислений определяется линейным способом.

Стоимость приобретенной деловой репутации (цены фирмы) определяется расчетным путем как разница между покупной ценой, уплачиваемой продавцу при приобретении предприятия как имущественного комплекса (в целом или его части), и суммой всех активов и обязательств на дату его покупки (приобретения). Положительную деловую репутацию можно рассматривать как надбавку к цене, уплачиваемую покупателем в ожидании будущих экономических выгод в связи с приобретенными.

Отрицательную деловую репутацию рассматривают как скидку с цены, предоставляемую покупателю в связи с отсутствием факторов наличия стабильных покупателей, репутации качества, навыков маркетинга и сбыта, деловых связей, опыта управления, уровня квалификации персонала и т.п.