

Для энергетической отрасли характерен высокий удельный вес основных фондов производства. Это связано со значительной капиталоемкостью энергетических объектов.

Основные средства предприятия — это стоимостное выражение средств труда, используемых в хозяйственной деятельности. Для них характерны следующие признаки:

- участвуя в производственном процессе, они сохраняют свою натуральную форму;
- многократно используются в течение всего срока службы;
- в процессе производства основные средства переносят свою стоимость на стоимость продукции по частям по мере износа;
- возмещение их стоимости происходит постепенно по мере реализации продукции.

Для учета, оценки и анализа основные средства предприятия классифицируются по ряду признаков:

- по связи с производством (производственные и непроизводственные);
- по вещественно-натуральному составу (здания, сооружения и т. д.);

- по принадлежности (собственные и арендные);
- по степени их воздействия на предмет труда (активные и пассивные).

Производственные основные средства предназначены для ведения производственного процесса. Машины и оборудование непосредственно участвуют в производственном процессе, производственные здания и сооружения — создают условия для его нормального осуществления, транспорт и сети — служат для перемещения предметов труда и готовой продукции.

Непроизводственные основные средства предназначены для обслуживания социальных потребностей работников предприятия (клубы, детские сады, больницы). Они

непосредственно не участвуют в производственном процессе и формировании стоимости продукции, но находятся на балансе и в ведении промышленных предприятий.

В зависимости от основного назначения (характера выполняемых функций) и формы их службы основные средства подразделяются на группы и имеют для предприятий следующую примерную структуру:

1) здания производственно-технические, служебные;

2) сооружения (водопроводные, канализационные, теплотехнические, канализационные);

цисные);

3) передаточные устройства (электросети, теплосети, трубо- и газопроводы);

4) машины и оборудование, в том числе:

- силовые машины и оборудование (генераторы, трансформаторы, теплообменники, двигатели);
- рабочие машины и оборудование (станки, электрические аппараты);
- измерительные и регулирующие приборы и устройства;
- вычислительная техника;
- транспортные средства;
- инструмент со сроком службы более одного года;
- производственный и хозяйственный инвентарь;
- прочие основные средства.

Различают производственную (визуальную) и возрастную структуру основных средств.

Под производственной структурой понимается соотношение различных групп производственных средств (ОПС) по величине материально-натуральному составу в их общей среднегодовой стоимости. Важным показателем производственной структуры ОПС является доля активной части фондов в их общей стоимости. Активные ОС непосредственно воздействуют на предмет труда, изменяя его и оказывая влияние на его

количество и качество (машины, оборудование, резилирующие приборы и др.). Пассивные ОС не воздействуют на предмет труда, а только создают благоприятные условия для реализации процесса (здания, сооружения). Повышение доли активной части ОТС до оптимального уровня является одним из направлений совершенствования производственной структуры ОТС на предприятии.

Производственная структура ОТС на предприятии зависит от отрасли промышленности, специфики производственной деятельности на предприятии, уровня концентрации и комбинирования производства, географического месторасположения предприятия.

Возрастная структура ОТС характеризует распределение по возрастным группам их эксплуатации: до 5 лет, от 5 до 10 лет; от 10 до 15 лет; от 15 до 20 лет; свыше 20 лет.

Средний возраст оборудования рассчитывается как средневзвешенная величина. Такой расчет проводят как по предприятию в целом, так и по отдельным группам машин и оборудования.

Основная задача на предприятии сводится к тому, чтобы не допускать чрезмерного старения ОТС (особенно активной части), так как от этого зависит уровень качества продукции, производительности труда и прибыли предприятия.

\*С увеличением напряженности спроса силовых машин и оборудования в электротехнических сетях увеличивается.

Нематериальные активы — это часть основных фондов, не имеющих физической, осязаемой формы, используемых предприятием при производстве товаров или услуг (в том числе аренды) в течение длительного (более 12 месяцев) периода и приносящих предприятию доход. К ним относят:

27

— различные права предприятия, приобретаемые за плату (лицензии, патенты, торговые марки и товарные знаки, авторские права, права по использованию «ноу-хау», земли и природных ресурсов, а также приобретаемые брокерские места);

— долговременные затраты на программные продукты для ЭВМ, затраты на научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР);

— деловую репутацию (цену фирмы), организационные расходы на развитие рынка (маркетинговые исследования и реклама). Нематериальные активы, так же как и основные средства, понашаются, т. е. амортизируются на стоимость готовой продукции.

в течение ряда лет (срока службы), устанавливаемого свидетельствами, лицензиями и другими документами, подтверждающими права правообладателя, но не более 10 лет, если нет точных сроков использования активов.

Отдельные страны ввели периоды амортизации деловой репутации фирмы: в Японии - 5, Нидерландах и Швеции - 10, в Австралии - 20, в Канаде и США - 40 лет.

### 3.3. Износ и амортизация основных средств

Износом называется постепенная утрата основными средствами их физических свойств и технико-экономических показателей в процессе функционирования. Различают физический и моральный износ.

Физический износ бывает двух видов: эксплуатационный - вызванный работой оборудования, и естественный - под воздействием внешних факторов, не связанных с эксплуатацией. Физический износ происходит неравномерно. Способами его устранения являются периодически проводимые ремонты, модернизация оборудования с целью повышения эффективности его работы и реновация - полная замена изношенных основных средств по истечении срока их службы.

Износ может быть определен на основе экспертной оценки технического состояния основных средств или по сроку их эксплуатации.

Моральный износ выражается в обесценивании средств труда до

окончания физического срока их службы в результате появления на рынке новых более дешевых (моральный износ 1-го рода) или более производительных орудий труда (моральный износ 2-го рода). В результате морального износа использование существующих, физически годных основных средств оказывается экономически невыгодным в сравнении с новым поколением аналогичных технико-экономических средств. Влияние морального износа устраняется при ускоренной амортизации.

Степень износа основных средств определяется показателями:

Физический износ:

$Иф$  кизн 100 %;

кизн

$Иф / Тн$ , (3.6)

где  $Иф$

– физический износ;

Кизн

— коэффициент износа;  $\text{коф}$

— прогон-

жизнеспособность эксплуатации основных средств от момента ввода  
в экс-

платацию до момента расчета величины износа, лет;

$T_n$  — норматив-

ный срок службы (срок полезного использования) этого же  
элемента основных средств, лет.

Математический износ первого рода:

или

$$(K_n - K_b) / K_n \cdot 100,$$

(3.7)



где  $K_n$  – амортизируемая первоначальная стоимость, р.;  $K_v$  – амортизируемая восстановительная стоимость, р.

31

Моральный износ второго рода:

или

$$(\pi_n - \pi_c) / \pi_n 100,$$

(3.8)

где  $\pi_n$ ,  $\pi_c$  – производительность нового и старого оборудования.

Факторы, влияющие на степень физического износа:

- качество основных средств;
- интенсивность и сроки эксплуатации основных средств;
- квалификация обслуживающего персонала.

Амортизация – процесс постепенного перенесения стоимости основных средств по мере их износа на производимую с их помощью продукцию в целях образования фонда денежных

средств (фонда амортизации) для последующего полного их восстановления.

Амортизируемая стоимость — это стоимость, от величины которой рассчитываются амортизационные отчисления.

Амортизационные отчисления, или издержки амортизации (на) от основных средств входят в себестоимость продукции в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Норма амортизации — это процент ежегодных отчислений в амортизационный фонд от балансовой стоимости основных средств:

$$Na = 1 / T_n \cdot 100 \%, \text{ или } Na = 1 / T_{п.и} \cdot 100 \%, \quad (3.9)$$
где  $T_n$  — нормативный срок службы основных средств;  $T_{п.и}$  — срок полезного использования основных средств.

Срок полезного использования — период, в течение которого использование объекта основных средств должно приносить доход или служить для выполнения целей организации.

На современном этапе в практике хозяйствования используется несколько подходов и методов начисления амортизации:

— линейный равномерный метод:

$$Na = Na_{ка} / 100, \text{ р./г., (3.10)}$$

где  $Na$

— годовая норма амортизации основных средств;  $K_a$  — амортизуемая стоимость основных средств.

— ускоренный линейный метод:

$$M_a = M_n \cdot K_u \cdot K_a / 100, \text{ р./г.}, (3.11)$$

где  $K_u$

— коэффициент ускорения. Применяется в пределах до 2,5 раз

только по активной части ОПС.

32

Нелинейные методы:

— метод уменьшающегося остатка:

$$M_a = M_n \cdot K_u \cdot K_{ост} / 100, \text{ р./г.}; (3.12)$$

— метод суммы чисел лет:

$n$

$K_a / 100$ ; (3.13)

$K_a \text{ тест.жс} / \text{СЧД, л.}; (3.14)$

$\text{СЧД Тн.и} (\text{Тн.и } 1)$

(3.15)

— производительный метод:

$K_a \text{ на } K_a / 100, \text{ р./л.}; (3.16)$

$K_a$

$\text{Опрт, (3.17)}$

$\text{Тн.и}$

$\text{Опрт } 1$

$\text{жс}$

$\text{Опр}$

– объем продукции (работ, услуг) в году  $t$ .

Расчеты сумм амортизации ведутся в годовом и месячном разрезе. В последнем случае годовая норма амортизации делится на двенадцать. В условиях нестабильной экономики с 2001 г. предприятиям предоставлено право индексировать месячные суммы амортизации пропорционально индексу роста цен продукции производственно-технического назначения.