

20.10.2022 г.

Очная форма обучения

Группа ХКМ 3/1

ОП.12. «Экономика предприятия»

Вид занятия:	лекция
Тема занятия:	Капитал и производственные фонды
Цели занятия:	
- дидактическая	- понятие производственных и прочих фондов; понятие, структура классификация, оценка основных фондов; Эффективность использования основных фондов
- воспитательная	- прививать у студентов любовь к избранной профессии, побуждать к научной, творческой деятельности; - воспитывать внимание, дисциплинированность, активность

ПЛАН

1. Общая характеристика капитала и производственных фондов
2. Оценка, классификация и структура основных фондов.
3. Износ, амортизация и воспроизводство основных фондов

Домашнее задание: Составить конспект лекции.

1. Общая характеристика капитала и производственных фондов

Сущность и виды капитала.

Термин «капитал» в буквальном понимании означает основную сумму средств, необходимых для начала и осуществления производства (деятельности). Собственник капитала, покупая на рынке товары — рабочую силу и средства производства, — соединяет их в процессе труда и после реализации созданной продукции (предоставления услуг) получает большую стоимость, чем он авансировал.

Авансированный капитал (от франц.*avancer* — выплачивать вперед) — это денежная сумма, вкладываемая собственником в определенное предприятие (предпринимательскую деятельность) с целью получения выгоды (прибыли). Она расходуется на приобретение средств производства и наем рабочей силы. Эти две разнонаправленные части авансированного капитала (денежных средств) в экономической теории принято называть соответственно *постоянным* и *переменным* капиталом.

В свою очередь, постоянный капитал с учетом целенаправленного использования и характера кругооборота делится на *основной* и *оборотный*.

Основной капитал — это часть постоянного капитала, состоящая из стоимости средств труда (зданий, сооружений, машин, оборудования) и оборачивающаяся в течение нескольких периодов производства. Она переносит свою стоимость на

готовый продукт частями. Стоимость основного капитала возмещается производителю по мере реализации готовых изделий (продукции, услуг).

Оборотный капитал— это та часть постоянного капитала, которая расходуется на приобретение на рынке предметов труда (сырья, материалов, комплектующих изделий) и оплату труда рабочей силы.

Соответственно источникам формирования капитал предприятия подразделяется на *собственный* и *заемный*. Собственный капитал создается преимущественно за счет нераспределенной прибыли, т. е. валовой прибыли за вычетом уплаченных налогов, процентов за кредит и дивидендов. Он обычно включает уставный, паевой и резервный фонды. Заемный (привлеченный) капитал формируется на временной основе в виде долгосрочной или (и) краткосрочной ссуды, осуществляемой в форме банковского кредита.

Производственные фонды предприятия.

Изготовление продукции (выполнение работ, предоставление услуг) осуществляется в процессе взаимодействия труда человека и определенных средств производства. Последние по своему материально-вещественному составу составляют производственные фонды предприятия, всю совокупность которых делят на *основные* и *оборотные* (рис. 1).



Рис. 1. Состав и взаимосвязь средств производства и производственных фондов

Однако средства производства как совокупность средств и предметов труда нельзя полностью отождествлять с производственными фондами, что обусловлено двумя обстоятельствами.

Во-первых, элементы средств труда становятся производственными фондами только с момента их непосредственного использования в производственном процессе. *Во-вторых*, производственные фонды в отличие от средств производства являются исключительно стоимостной экономической категорией, т. е. к производственным фондам относятся не все элементы средств производства, а только те из них, которые имеют стоимость.

Всем составляющим производственных фондов присущи определенные характерные признаки, по которым можно различать основные и оборотные фонды и обоснованно толковать сущность и значение этих экономических категорий в процессах воспроизводства.

Итак:

- *основные фонды* — это средства труда, которые имеют стоимость и функционируют в производстве длительное время в своей неизменной

потребительной форме, а их стоимость переносится конкретным трудом на стоимость изготавливаемой продукции (на платные услуги) частями по мере износа;

- *оборотные фонды* — часть производственных фондов в виде определенной совокупности предметов труда, элементы которых целиком потребляются в каждом производственном цикле, т. е. изменяют или полностью теряют натуральную форму и переносят всю свою стоимость на стоимость продукции (платных услуг).

+Экономическая сущность и материально-вещественное содержание производственных фондов служат теми основными характеристиками, которые определяют их значение в осуществлении воспроизводственных процессов, функционировании и развитии любого производства. Вся совокупность наличных производственных фондов составляет наибольшую по удельному весу часть (около 60 %) национального богатства страны. Основные фонды определяют характер материально-технической базы производственной сферы на различных этапах ее развития, рост и совершенствование технической оснащенности и производительности труда производственного персонала. Орудия труда, которые являются наиболее активной частью основных фондов, составляют материальную основу производственной мощности предприятия. Элементы оборотных фондов формируют *вещественную субстанцию* изготавливаемой продукции (сырье, конструкционные материалы), создают *материальные условия* для осуществления технологических процессов и работы производственного оборудования (топливо, энергия), хранения и транспортировки сырья и готовых изделий (разные вспомогательные материалы — смазка, краска, а также тара и т. п.).

2. Оценка, классификация и структура основных фондов

Стоимостная оценка.

Оценка основных фондов предприятия является *денежным выражением их стоимости*. Она необходима для правильного определения общего объема основных фондов, их динамики и структуры, расчета экономических показателей хозяйственной деятельности предприятия за определенный период.

В связи с длительным функционированием и постепенным износом средств труда, постоянным изменением условий их воспроизводства существует несколько видов оценки основных фондов в зависимости от их физического состояния — по полной первоначальной и восстановительной или по остаточной стоимости.

Первоначальная стоимость основных фондов — это фактическая их стоимость на момент ввода в действие или приобретения. Например, новое производственное здание зачисляют на баланс предприятия по сметной стоимости его строительства; первоначальная стоимость любого производственного оборудования, кроме оптовой цены, включает затраты на его транспортировку и установку на месте использования.

Восстановительная стоимость основных фондов — это стоимость их воспроизводства в современных условиях. Она учитывает те же затраты, что и первоначальная стоимость, но в современных ценах. По мере изменения условий производства и цен на те же элементы средств труда между первоначальной и

восстановительной стоимостью основных фондов возникает расхождение, которое приводит к усложнению учета текущего регулирования процесса воспроизводства основных фондов, а также правильного расчета определенных экономических показателей деятельности предприятия. Поэтому для обеспечения сравнимости стоимостной оценки основных фондов периодически проводится их переоценка по восстановительной стоимости. Последняя переоценка основных фондов народного хозяйства Украины была проведена по состоянию на 1 мая 1992 года.

Полная (первоначальная и восстановительная) *стоимость основных фондов* — это их стоимость в новом, не изношенном состоянии. Именно по этой стоимости основные фонды числятся на балансе предприятия в течение всего периода их функционирования.

Остаточная стоимость основных фондов характеризует реальную их стоимость, еще не перенесенную на стоимость изготовленной продукции (выполненной работы, оказанной услуги). Она является расчетной величиной и определяется как разница между полной первоначальной (восстановительной) стоимостью и накопленной на момент исчисления суммой износа основных фондов. Остаточную стоимость основных фондов на момент их выбытия (по причине износа) называют *ликвидационной стоимостью*. В практике хозяйствования ее используют для расчетов норм амортизационных отчислений и определения последствий ликвидации изношенных основных фондов.

Балансовая стоимость группы основных фондов предприятия на начало расчетного года ($БС_{0ф}$) исчисляется по формуле:

$$БС_{0ф} = БС_0 + З_{н.о.ф} + З_{рекл} - С_v - АО_0$$

где $БС_0$ — балансовая стоимость группы основных фондов на начало года, предшествовавшего отчетному;

$З_{н.о.ф.}$ — затраты на приобретение новых основных фондов;

$З_{рекл.}$ — затраты на реконструкцию производственных зданий и модернизацию оборудования;

$С_v$ — стоимость выбывших из эксплуатации основных фондов в течение года, что предшествовал отчетному;

$АО_0$ — сумма амортизационных отчислений, начисленных в году, предшествовавшему отчетному.

Для определения первоначальной (балансовой) стоимости производственных основных фондов на начало следующего за отчетным года необходимо учитывать абсолютные величины их ввода в действие и выбытия в течение отчетного года, поскольку последние должны действовать (не действовать) в течение всего следующего года независимо от даты ввода или выбытия основных фондов в отчетном году.

Классификация и структура.

Необходимым условием правильного учета и планирования воспроизводства основных фондов предприятий является их классификация. Наибольшее экономическое значение имеет *видовая классификация*, в соответствии с которой все

основные фонды по признаку однородности их функционального назначения и натурально-вещественного состава подразделяются на определенные виды (рис. 7.2).

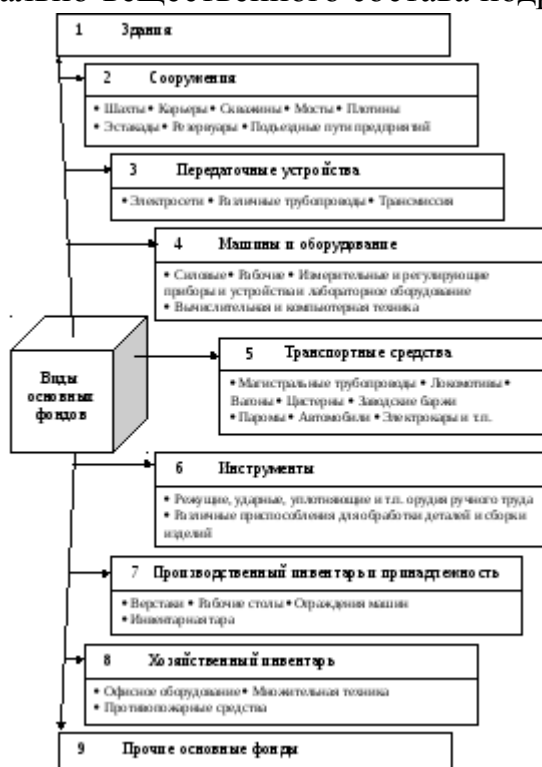


Рис.2. Видовая классификация основных фондов

В практике хозяйствования с целью упрощения учета основных фондов к оборотным фондам относят инструменты и инвентарь со сроком эксплуатации до одного года и стоимостью до 100 единиц национальной валюты, а также все специальные инструменты и приспособления, специальную одежду и обувь независимо от срока использования и стоимости.

Представленная на рис. 2. видовая классификация основных фондов используется действующими системами бухгалтерского учета и статистики. Для установления норм амортизационных отчислений и расчетов ежегодных амортизационных сумм применяют укрупненную классификацию, выделяя три группы основных фондов:

- первая — здания, сооружения, их структурные компоненты и передаточные устройства;
- вторая — автомобильный транспорт; мебель; бытовые электронные, оптические, электромеханические приборы и инструменты, включая ЭВМ, другие машины для автоматической обработки информации, телефоны, иное офисное оборудование;
- третья — другие основные фонды, не включенные в первую и вторую группы.

Поскольку элементы основных фондов играют неодинаковую роль в процессе производства, важное значение имеет деление их на две части: активную, которая непосредственно принимает участие в производственном процессе и благодаря этому обеспечивает необходимый объем и качество продукции, и пассивную, которая создает условия для осуществления процесса производства. К активной части основных фондов относятся преимущественно рабочие машины и оборудование,

инструмент, измерительные и регулирующие приборы и устройства, используемая в автоматизированных системах управления технологическими процессами вычислительная и компьютерная техника, некоторые технические сооружения — горные выработки шахт, газовые и нефтяные скважины.

Соотношение отдельных видов (групп) основных фондов, выраженное в процентах к их общей стоимости на предприятии, определяет видовую (технологическую) структуру используемых средств труда. При прочих равных условиях технологическая структура основных фондов является более прогрессивной и эффективной, когда в ее составе больший удельный вес имеет активная часть. Технологическая структура изменяется под влиянием многих факторов. Наиболее существенными из них являются следующие:

- производственно-технологические особенности предприятия;
- научно-технический прогресс и обусловленный им технический уровень производства;
- уровень развития различных форм организации производства;
- структура капитальных вложений в создание новых основных фондов;
- стоимость строительства производственных объектов и уровень цен на технологическое оборудование;
- территориальное размещение предприятия.

Если говорить обо всей совокупности промышленных предприятий Украины, то в общем объеме основных фондов удельный вес отдельных их видов в течение последних лет колебался в пределах: здания и сооружения — 45—47 %; машины и оборудование — 40—42 %, в том числе рабочие машины — 30—32 %; транспортные средства — 2,5—3,0 %. На предприятиях и в организациях аграрного сектора: здания, сооружения и передаточные устройства — 64—65 %; силовые и рабочие машины и оборудование — 14—16 %; рабочий и продуктивный скот — 10—12%; многолетние насаждения — 5—6 %; транспортные средства — 3—4 %*. Общая тенденция динамики технологической структуры основных фондов промышленных предприятий Украины характеризуется постепенным увеличением удельного веса их активной части.

+В сельском хозяйстве рабочий и продуктивный скот, многолетние насаждения выделяются в самостоятельные виды основных фондов, в других отраслях производственной сферы их относят к виду «Прочие основные фонды».

3. Износ, амортизация и воспроизводство основных фондов

Простое и расширенное воспроизводство основных производственных фондов происходит в непрерывном процессе осуществления различных его взаимосвязанных форм: ремонта, модернизации и замены отдельных элементов средств труда; технического переоснащения, реконструкции и расширения действующих цехов, производств и предприятий в целом, а также сооружения новых аналогичных производственных объектов. Необходимой предпосылкой нормального протекания процессов воспроизводства является постоянный учет степени износа (старения) и амортизации основных фондов.

Износ и старение.

Основные фонды в процессе длительного функционирования подвергаются физическому (материальному) и экономическому износу, а также технико-экономическому старению. Под *физическим (материальным) износом* основных производственных фондов понимают, явление постепенной потери ими своих первоначальных технико-эксплуатационных качеств, своей потребительной стоимости, которая вызывает уменьшение их реальной стоимости, т. е. появление так называемого *экономического износа*. На скорость и размеры физического износа основных фондов влияют их первоначальная надежность и долговечность, способ использования (экстенсивный или интенсивный), особенности технологических процессов, качество технического ухода и ремонтного обслуживания, квалификация рабочих, другие организационно-технические факторы.

Физический износ любого орудия труда (машин, оборудования) можно разделить условно на две части: ту, которая периодически устраняется проведением ремонтов, и ту, которую таким способом устранить невозможно. Со временем износ постепенно увеличивается и, в конце концов, становится таким, что дальнейшее использование средства труда в производстве становится невозможным, т. е. наступает момент полного физического износа, когда требуется заменить это средство труда на новое аналогичного назначения. В связи с этим различают устранимый (временный) и неустраимый (постоянно накапливаемый) физический износ основных фондов.

Степень физического износа отдельной единицы средств труда можно определить двумя расчетными методами: 1) по сроку его эксплуатации (путем сопоставления фактической и нормативной величин с учетом ликвидационной стоимости); 2) по данным обследований технического состояния. Относительную величину экономического износа отдельной физической единицы или определенной совокупности основных фондов определяют как отношение накопленной суммы износа, т. е. их стоимости, перенесенной на стоимость продукции, к общей балансовой стоимости.

Технико-экономическое старение основных фондов — это процесс обесценивания действующих средств труда до наступления полного физического износа под влиянием научно-технического прогресса. Этот процесс характеризуется постепенной утратой средствами труда своей потребительной стоимости вследствие усовершенствования существующих и создания новых средств производства, внедрения принципиально новой технологии, старения продукции, которая изготавливается с помощью этих средств производства. Старение присуще прежде всего орудиям труда и транспортным средствам и связано с реальными экономическими убытками для предприятий, эксплуатирующих устаревшую технику.

Степень технико-экономического старения того или иного средства труда можно определить с помощью коэффициента (относительного показателя) $K_{т.э.с.}$ рассчитываемого по формуле

$$K_{мэ.с} = 1 - \frac{C_1}{C_0} \times \frac{П_0}{П_1}$$

где C_0, C_1 — полная стоимость (цена) применяемого и нового средства труда;

$П_0, П_1$ — соответственно производительность тех же средств труда или затраты на эксплуатационное обслуживание (другой приоритетный технико-экономический показатель). Об общем уровне технико-экономического старения может дать определенное представление также удельный вес орудий труда, эксплуатируемых свыше 10, 15 или 20 лет.

Физический износ и технико-экономическое старение действующих орудий труда можно устранить частично или полностью, применяя разные формы воспроизводства. Между отдельными видами износа и старения средств труда и формами их возмещения (устранения) существует определенная взаимосвязь (рис. 7.3).

Амортизация.

Непрерывный процесс производства требует постоянного воспроизводства физически изношенных и технически устаревших основных фондов. Необходимой предпосылкой обновления средств труда в натуре является постепенное возмещение их стоимости, осуществляемое путем *амортизационных отчислений (амортизации)*. Амортизация основных фондов — это процесс перенесения авансированной ранее стоимости всех видов средств труда на стоимость продукции (услуг) с целью ее полного возмещения.

Для возмещения стоимости изношенной части основных фондов каждое предприятие производит амортизационные отчисления, т. е. устанавливает определенную денежную компенсацию в соответствии с размерами физического износа и технико-экономического старения. Эти отчисления включают в себестоимость продукции, реализуют во время продажи товаров, а затем накапливают в специальном амортизационном фонде, из которого финансируется обновление основных фондов.

+Амортизационные отчисления рассчитывают по определенным нормам, характеризующим ежегодный размер отчислений в процентах к балансовой стоимости основных фондов. Расчеты норм амортизационных отчислений на полное восстановление (реновацию) основных фондов осуществляются централизованно по формуле

$$H_{a.o} = \frac{\Phi - Л}{A_n * \Phi} * 100$$

где Φ — балансовая (первоначальная или восстановительная) стоимость основных фондов;

$Л$ — ликвидационная стоимость основных фондов;

+ A_n — амортизационный период (нормативный срок функционирования) основных фондов.

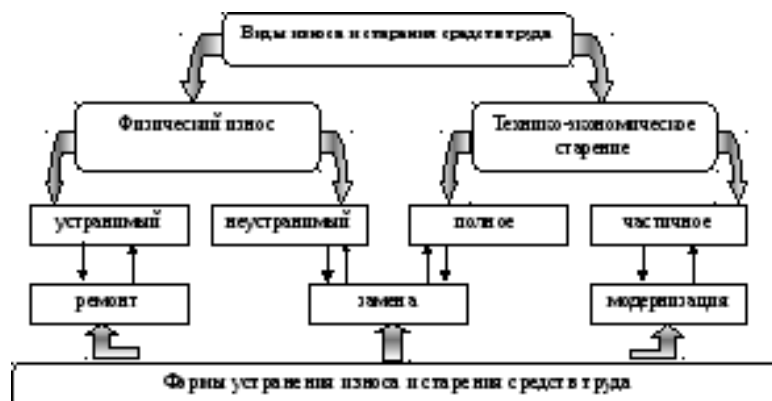


Рис. 3. Взаимосвязь между отдельными видами износа и старения средств труда и формами их устранения

При установлении норм амортизационных отчислений следует исходить из экономически целесообразных средних сроков функционирования средств труда, учета технико-экономического старения и необходимости обеспечения полного возмещения стоимости основных фондов. Наиболее сложным является правильное определение Длительности амортизационного периода (целесообразного срока использования) конкретных видов средств труда. Обычно его устанавливают с учетом многих факторов, в частности, общей физической Долговечности средств труда, условий их эксплуатации, сроков наступления технико-экономического старения, возможных темпов обновления, экономичности капитального ремонта и т. п.

По мере развития техники, совершенствования технологии и организации производства изменяются длительность и характер использования отдельных видов основных фондов, возникает объективная необходимость сокращения нормативных сроков их функционирования. В связи с этим нормы амортизационных отчислений нужно периодически пересматривать и уточнять.

Обеспечение нормального воспроизводства основных фондов требует правильного начисления амортизации по установленным нормам. Ежегодная сумма амортизационных отчислений на реновацию основных фондов рассчитывается путем умножения их среднегодовой стоимости на соответствующие нормы амортизации и поправочные коэффициенты к ним, учитывающие конкретные условия эксплуатации отдельных видов средств труда. Среднегодовая стоимость каждого вида основных фондов определяется сложением стоимости на начало расчетного года и разницы между среднегодовыми величинами ввода в действие новых и выбытия действующих элементов средств труда. Среднегодовой ввод (выбытие) определяют как результат умножения абсолютного его размера на коэффициент функционирования в течение расчетного года средств труда, введенных в действие (выведенных из эксплуатации), т. е. отношения количества месяцев эксплуатации и числа 12.

Для осуществления правильной амортизационной политики важным является знание возможных методов амортизации основных фондов. В практике хозяйствования могут применяться методы *равномерной (линейной), удвоенно-остаточной и ускоренной амортизации*.

Метод равномерной (линейной) амортизации предусматривает перенесение балансовой стоимости основных средств фондов на себестоимость изготавливаемой продукции (предоставляемых услуг) в течение амортизационного периода (нормативного срока службы) средств труда по одинаковым нормам амортизационных отчислений. В соответствии с действующим законодательством Украины ежегодные нормы амортизационных отчислений по первой, второй и третьей группам основных фондов составляют соответственно 5, 25 и 15 %.

Нормы амортизационных отчислений по методу удвоенно-остаточной амортизации устанавливаются путем удвоения норм, исчисленных по методу равномерной амортизации, но по отношению не к балансовой, а к остаточной стоимости основных фондов. Предприятия могут самостоятельно принимать решения о применении ускоренной амортизации основных фондов, отнесенных по укрупненной классификации к третьей группе и приобретенных после мая 1997 года, т. е. ввода в действие Закона Украины «О налогообложении прибыли предприятий». При этом должны использоваться такие нормы ускоренной амортизации (в зависимости от года эксплуатации средств труда): первый год — 15 %; второй — 30 %; третий — 20 %; четвертый — 15 %; пятый — 10 %; шестой и седьмой годы — 5 %. Увеличение масштабов применения ускоренной амортизации будет способствовать как существенному уменьшению финансовых потерь от технико-экономического старения, так и интенсификации процесса обновления действующих средств труда на предприятиях и в организациях

Сроки эксплуатации.

Эффективность процессов воспроизводства в определенной мере зависит от сроков эксплуатации прежде всего активной части основных фондов, т. е. от периода их функционирования в производстве в соответствии с первоначальным технологическим назначением. При этом как сокращение, так и увеличение периода эксплуатации по-разному влияют на эффективность воспроизводства и использования орудий труда.

Сокращение сроков эксплуатации машин (оборудования), с одной стороны, обеспечивает ускорение их обновления, т. е. уменьшение технико-экономического старения орудий труда, повышение технического уровня предприятий, рост производительности труда, уменьшение ремонтно-эксплуатационных затрат, а с другой — приводит к увеличению себестоимости продукции за счет амортизационных сумм, требует больших инвестиционных ресурсов для наращивания производственных мощностей машиностроения.

Увеличение периода функционирования машин и оборудования позволяет уменьшить объем необходимой ежегодной замены изношенных средств труда и за счет этого направить больше ресурсов на расширенное их воспроизводство, однако приводит к снижению совокупной производительности действующих орудий труда, увеличивает затраты на их содержание и эксплуатацию.

Именно поэтому сроки эксплуатации машин и оборудования должны быть оптимальными, т. е. такими, которые обеспечивают минимальные затраты общественного труда на их изготовление и использование в производственном процессе в течение всего периода функционирования. Наиболее распространенной является методика определения оптимальных сроков эксплуатации

производственного оборудования по минимальной величине так называемых удельных затрат общественного труда на единицу полезного эффекта (например, суммарной производительности оборудования при различных сроках его функционирования). Однако результаты специальных исследований свидетельствуют о том, что наибольшее влияние на экономически целесообразный срок эксплуатации оборудования оказывают два фактора — ежегодный размер амортизации и среднегодовые ремонтные затраты. Это позволяет практически применять более простой и наглядный метод активизации сроков эксплуатации — путем минимизации суммарной величины этих экономических показателей с использованием графического способа.

Ремонт, модернизация и замена действующих средств труда.

Отдельные виды средств труда состоят из множества конструктивных элементов (деталей, узлов), изготовленных из различных по прочности материалов. Они выполняют разные технологические функции, имеют неодинаковую эксплуатационную загрузку и вследствие этого изнашиваются неравномерно. Отсюда возникает необходимость замены или восстановления отдельных изношенных конструктивных элементов оборудования и других средств труда еще задолго до того, когда каждый из этих объектов в целом станет непригодным для дальнейшей эксплуатации в производственном процессе. Такое частичное восстановление средств труда осуществляется с помощью периодических ремонтов. Следовательно, сущность ремонта состоит в устранении временного физического износа конструктивных элементов в натуральной форме и обеспечении таким способом постоянной дееспособности средств труда на протяжении всего периода их эксплуатации.

На предприятиях различных отраслей народного хозяйства применяют типовые системы технического обслуживания и ремонта оборудования и других видов средств труда, предусматривающие периодическое проведение необходимых профилактически-технических операций, текущих и капитальных ремонтов. Назначение текущего ремонта — сохранение средств труда в пригодном состоянии для производительного использования путем проведения регулярных ремонтно-профилактических операций с целью устранения мелких неисправностей и предупреждения прогрессирующего физического износа. Цель капитального ремонта состоит в максимально возможном восстановлении первоначальных технико-эксплуатационных параметров средств труда. В отличие от текущего ремонта капитальный является наиболее сложным по объему выполняемых работ и проводится в большинстве случаев через длительные промежутки времени (один раз в несколько лет). Особым видом наиболее сложных ремонтных работ является так называемый восстановительный ремонт, необходимость в проведении которого возникает вследствие стихийного бедствия (пожара, наводнения, землетрясения).

Затраты на текущий ремонт являются постоянными и относительно равномерными в течение эксплуатационного периода, и поэтому их относят на себестоимость продукции (оказанных услуг). Проведение капитального ремонта требует сравнительно больших единовременных затрат, которые нельзя прямо включать в себестоимость продукции. Их определяют заблаговременно и относят на себестоимость продукции равномерно на протяжении ремонтного цикла, т. е.

периода между двумя последовательными капитальными ремонтами. Восстановительный ремонт финансируют за счет государственного страхового (резервного) фонда и в соответствии с характером и объемом работ относят к сфере капитального строительства.

В современных условиях хозяйствования и формирования рыночной экономики важное значение приобретает экономическая оценка целесообразности затрат на капитальный ремонт производственного оборудования. Это объясняется тем, что на предприятиях действующее оборудование на протяжении фактического срока эксплуатации капитально ремонтируют несколько раз. Однако, если проведение первого ремонта в большинстве случаев является экономически более выгодным, чем приобретение новой машины (он осуществляется, как правило, до наступления технико-экономического старения, а фактические затраты на него не превышают 35—40 % балансовой стоимости машины), то последующие капитальные ремонты часто стоят дороже, чем новое оборудование аналогичного назначения.

Для экономической оценки эффективности затрат на капитальный ремонт сравнивают два альтернативных варианта: первый — капитальный ремонт физически изношенной машины и увеличение срока ее эксплуатации на один ремонтный цикл; второй — замена машины, требующей капитального ремонта, на новую. Для каждого варианта определяют общую величину затрат и потерь. По первому варианту это будут затраты на ожидаемый капитальный ремонт R_i и превышение эксплуатационных затрат относительно капитально отремонтированной машины над текущими затратами относительно новой машины S_z , а по второму — стоимость приобретения (цена) и установки новой машины K_n и потери от недоамортизации действующей машины S_a . Кроме того, нужно учитывать коэффициенты, характеризующие соотношение: а) производительности действующей и новой машины (α); б) длительности ремонтных циклов этих же машин (β).

+Показатель степени эффективности затрат на капитальный ремонт любого производственного оборудования (E_p) определяется по формуле

$$E_p = 1 - \frac{R_i + S_z}{K_n \cdot \alpha \beta + S_a}$$

Коэффициенты, исчисленные по этой формуле, могут иметь положительное, отрицательное или нулевое значение. При положительном значении коэффициента E_p капитальный ремонт оборудования является экономически оправданным, при отрицательном — нецелесообразным, а при нулевом — сравниваемые варианты можно считать равноценными.

Коэффициенты E рассчитанные по всей совокупности оборудования, подлежащего капитальному ремонту в конкретном году, могут быть использованы для определения очередности замены тех единиц, капитально отремонтировать которые невыгодно. Прежде всего нужно заменять физически изношенное оборудование с наибольшим по абсолютной величине отрицательным значением коэффициента E_p .

Общая величина затрат на ремонтно-техническое обслуживание действующих средств труда зависит от количества ремонтов в течение фактического срока их эксплуатации и от себестоимости каждого ремонта. Это означает, что для заметного уменьшения затрат на ремонт оборудования и других видов основных фондов (ремонтно-эксплуатационные затраты на предприятиях чрезмерно велики) необходимо: во-первых, свести к рациональному минимуму количество ремонтов машин на протяжении всего периода их функционирования; во-вторых, максимально уменьшить затраты на проведение одного ремонта.

Сокращения количества ремонтов можно достичь, увеличивая физическую долговечность оборудования и определяя рациональные сроки его эксплуатации. Главным направлением снижения себестоимости ремонтных работ является существенное повышение организационно-технического уровня ремонтного производства, его индустриализация, т. е. максимальное приближение процесса ремонта по характеру организации и технологии к процессу изготовления новых машин и оборудования. Широкомасштабная индустриализация ремонтного производства в целом предусматривает:

- увеличение централизованного изготовления машиностроительными предприятиями запасных частей до размеров, обеспечивающих полное удовлетворение спроса на них; расширенное восстановление изношенных деталей и узлов, позволяющее уменьшить на 15—20 % объем производства новых запасных частей;
- всемерную централизацию и специализацию ремонтных работ: создание разветвленной территориальной системы фирменного машиносервиса предприятиями-производителями; централизованный капитальный ремонт оборудования узкоотраслевого назначения специализированными ремонтными предприятиями и подрядными организациями; максимально возможную централизацию ремонтного хозяйства на самих предприятиях, которая позволяет выполнять весь или преобладающий объем ремонтных работ специализированными подразделениями единой ремонтной службы.

При недостаточно развитом машиностроительном комплексе страны для повышения эффективности процесса производства основных фондов много значит *модернизация* действующего производственного оборудования, которая предполагает его совершенствование с целью предупреждения технико-экономического старения и повышения технико-эксплуатационных параметров до уровня современных требований.

При сравнительно небольших затратах и в достаточно сжатые сроки модернизация может обеспечить обновление оборудования на новом техническом уровне, рост производительности труда, экономию инвестиционных ресурсов. Опыт многих предприятий Украины показывает, что проведение комплексной модернизации различных видов производственного оборудования увеличивает его производительность на 30—50 %, а связанные с этим затраты не превышают половины стоимости новых технических конструкций аналогичного назначения. Экономически целесообразно осуществлять как общетехническую, так и технологическую (целевую) модернизацию оборудования во время проведения его капитального ремонта.

+Метод определения эффективности затрат на модернизацию не отличается от метода определения затрат на производство капитального ремонта. Для этого можно пользоваться формулой (5.4), в числитель которой нужно поставить затраты на модернизацию вместо затрат на капитальный ремонт соответствующего оборудования. Коэффициент эффективности затрат на капитальный ремонт и модернизацию, осуществляемых одновременно, можно рассчитать по формуле

$$E_{pm} = 1 - \frac{R_i + M + S_E}{K_n \cdot \alpha \beta + S_a}$$

где M — затраты на модернизацию. При этом величины α , β и S_E , входящие в формулу, нужно определять по данным модернизированной и новой машины.

Важным элементом процесса производства основных фондов является замена изношенных и технически устаревших средств труда. Определение необходимого (экономически рационального) ежегодного объема замены средств труда предусматривает: 1) установление оптимальных сроков эксплуатации соответствующих их видов (групп); 2) расчеты такого ежегодного объема замены, который может обеспечить соблюдение оптимальных сроков функционирования оборудования и других видов основных фондов. При простом воспроизводстве средств труда размер их замены (выбытия) практически должен равняться норме амортизационных отчислений на реновацию, а при расширенном — будет зависеть не только от нормативного срока эксплуатации (нормы амортизации), но и от темпов ежегодного увеличения объема основных фондов.

Расширенное воспроизводство основных фондов.

Накопление и обновление основных фондов, наращивание производственных мощностей предприятий разных отраслей народного хозяйства осуществляются в процессе технического переоснащения, реконструкции и расширения действующих или сооружения новых производственных объектов (цехов, производств, предприятий в целом).

Техническое переоснащение действующего предприятия означает осуществление его технического развития в соответствии с планом (без увеличения существующих производственных площадей), т. е. проведение комплекса мероприятий, предусматривающих повышение до современных требований технического уровня отдельных участков производства за счет внедрения новой техники и технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, модернизации и замены физически и технически устаревшего оборудования.

Реконструкцией действующего предприятия называют осуществляемое по единому проекту полное или частичное переоснащение производства. При необходимости могут быть сооружены новые или расширены вспомогательные (обслуживающие) объекты. К реконструктивным работам относят также строительство новых производственных объектов вместо тех, дальнейшая эксплуатация которых признана нецелесообразной.

Расширением действующего предприятия принято считать сооружение его второй и последующих очередей, дополнительных производственных комплексов, строительство новых цехов или расширение существующих, а также организацию вспомогательных и обслуживающих производств, коммуникаций и т. п. К новому

строительству (новостройкам) относят сооружение отдельных производственных объектов или предприятий, осуществляемое на новых площадках и по утвержденному отдельному проекту.

+Такие формы расширенного воспроизводства основных фондов и методы обновления производственного потенциала предприятий являются взаимосвязанными элементами единого производственного процесса, которые дополняют друг друга. Однако приоритетными для преобладающего большинства разноотраслевых производств (хозяйств) нужно считать техническое переоснащение и реконструкцию действующих производственных объектов. Новое строительство будет экономически целесообразным только при условии невозможности дальнейшего увеличения производственного потенциала уже действующих предприятий, а также при необходимости организации новых видов производства (оказания новых услуг) и обеспечения надлежащего уровня экологической безопасности производственно-хозяйственной деятельности.

Список рекомендованных источников

1. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. В.Я. Горфинкеля. - М.: Юнити, 2016. - 663 с.

Готовые материалы присылать преподавателю на почту

ant.iri1983@gmail.com или личным сообщением в социальной сети в ВК
<https://vk.com/id114718886>

Преподаватель

Антонова И.А.