

# Практическое занятие

## «Расчет показателей использования основных фондов и оборотных средств»

Для осуществления перевозочного процесса все предприятия железнодорожного транспорта наделены производственными фондами.

Основные производственные фонды – часть имущества предприятия, используемые в качестве средств труда при производстве продукции, выполнении работ или оказании услуг.

### Производственные фонды:

Средства труда – **основные фонды** (необоротный или основной капитал).

Предметы труда – **оборотные средства** (оборотный капитал).

**Основные фонды** – средства труда, которые многократно в течение длительного периода времени используются в производственном процессе, сохраняя свою натурально-вещественную форму, а их стоимость, частично, по мере износа в виде амортизационных отчислений переносится в себестоимость продукции.

Структура основных фондов:

#### 1. По назначению:

– производственные – участвуют в производственном процессе, с их помощью осуществляются перевозки, ремонт и ТО пути и т.п. (земляное полотно, ВСП, ИССО, путевые машины, транспортные средства); Бывают активные – вагоны, локомотивы, машины; и пассивные – земля, мосты, тоннели.

– непроизводственные – объекты, которые не участвуют в производственном процессе, но создают необходимые условия для его осуществления (жилые дома, производственные здания и др.).

#### 2. По принадлежности:

– собственные;

– арендованные.

#### 3. По характеру использования:

– действующие;

– простаивающие.

Для планирования производства, определения структуры основных фондов (ОФ) и фонда амортизации производят оценку ОФ в денежном выражении. ОФ оценивают по первоначальной, восстановительной и остаточной стоимости.

**Первоначальная стоимость** – это сумма произведенных затрат на производство или приобретение ОФ, их доставку к месту использования и установку.

**Восстановительная стоимость** – отражает объем затрат на их производство в современных условиях

**Остаточная стоимость** – это фактическая стоимость ОФ на момент оценки и представляющей собой первоначальную или восстановительную стоимость за вычетом износа.

Однако ни первоначальная, ни восстановительная стоимости не дают представления о действительной стоимости объекта в данный момент и не позволяют установить степень их изношенности, поэтому оценка ОФ производится и по остаточной стоимости.

В процессе производства ОФ постепенно изнашиваются, а со временем и устаревают по своим техническим параметрам. Они ежегодно теряют часть своей стоимости, равную той же величине, которая переносится в себестоимость продукции в данном году.

Основные фонды подвержены физическому и моральному износу.

– **Физический** – утрата ОФ их первоначальных технических свойств (поломка, действия сил природы);

– **Моральный** – связан с развитием науки, техники и производства и состоит в том, что физически еще не изношенные ОФ теряют свою ценность по сравнению с новыми, более эффективными образцами.

Уровень физического и морального износа определяется общим показателем – **сроком службы основных фондов**.

В процессе эксплуатации ОФ по мере износа переносят свою балансовую стоимость на стоимость производимой продукции. Этот процесс называется **амортизацией**, а переносимую часть стоимости ОФ – **амортизационными отчислениями**.

После реализации продукции часть денежной суммы, соответствующая перенесенной стоимости ОФ, поступает в **амортизационный фонд**, в котором происходит накопление денежных средств, используемых затем для приобретения новых ОФ взамен изношенных.

Для расчета амортизационных отчислений устанавливают нормы по каждому виду ОФ.

**Нормы амортизационных отчислений** показывают, какую долю (в процентах) первоначальной стоимости ОФ необходимо ежегодно включать в амортизационный фонд.

Норму амортизационных отчислений на полное восстановление ОФ определяют как величину, обратно пропорциональную сроку службы, установленному с учетом физического и морального износа и других факторов, учитывающих реальные возможности замены ОФ.

**Показатели использования основных фондов:**

- натуральные (производительность вагона и локомотива, оборот вагона и локомотива, скорости движения, нагрузки вагона и т.д.),

- стоимостные:

**Фондоотдача** – характеризует стоимость объема произведенной продукции (объема выполненных работ, приведенных т.км.брутто, приведенных километров ремонтных работ и т.д.) с одного рубля стоимости ОФ;

**Фондоёмкость** – стоимость ОФ, приходящаяся на единицу произведенной продукции;

**Фондовооруженность** – стоимость ОФ, приходящаяся на приведенную длину обслуживаемых дистанцией пути участков.

**Оборотные средства** – предметы труда, которые однократно используются в производственном процессе, а их стоимость, полностью переносится в себестоимость продукции за один производственный цикл.

Они требуют возмещения в натурально-вещественной и стоимостной формах после завершения каждого производственного цикла.

Классификация ОС по признакам:

**1. По месту и роли в процессе производства:**

- средства в сфере производства (материалы, топливо, инструмент и т.д.);

- средства в сфере обращения (готовая продукция на складах предприятия, форменная одежда, выданная работникам в рассрочку, денежные средства на р/с предприятия и т.д.).

**2. По принципу организации:**

- нормируемые (топливо, спец.одежда, МБП, запасные части, сырье);

- ненормируемые (средства в расчетах, денежные средства на р/с).

**3. По источникам образования:**

- собственные (уставный капитал, прибыль от реализации продукции);

- заемные (краткосрочные банковские кредиты и т.д.).

**4. По характеру использования:**

- материальные;

- нематериальные.

Собственные ОС нормируются с помощью определения норматива и нормы по отдельным статьям.

**Норматив** – денежное выражение плановой потребности предприятия в собственных ОС.

Норма выражает потребность в ОС на единицу производимой продукции, на рубль расхода или на одного работника

Например, норма оборотных фондов на запасы материалов, топлива, готовой продукции устанавливается в днях, на спец.одежду – в рублях на одного работающего. Эти нормы сравнительно устойчивы, что позволяет определять их на длительный период времени.

**Показатели использования оборотных средств:**

- стоимостные:

**Коэффициент оборачиваемости** – показывает количество оборотов, совершаемых оборотными средствами за определенный период;

**Продолжительность оборота** – показывает, за сколько дней происходит один оборот.

**Цель:** Определить общую величину оборотных средств, находящихся в эксплуатации.

**Исходные данные:**

Таблица 1

№№	Показатели	Значение
1	2	3
1	Периодичность доставки: - новые рельсы и скрепления, - шпалы, переводные и мостовые друсья, - балласт, -противоугоны.	30 дней 15 дней 10 дней 4 дня
2	Время складской обработки материалов	3 дня
3	Гарантийный запас материалов (для обеспечения бесперебойной работы ПЧ)	50% от периодичности поставок
4	ПЧ по плану имеет следующую потребность в материалах ВСП: - новые рельсы и скрепления, - шпалы, переводные и мостовые друсья, - балласт, -противоугоны.	300 тыс.руб. 160 тыс.руб. 150 тыс.руб. 20 тыс.руб.
5	Обеспечение одного работника МБП, инструментом, инвентарем	1,1 тыс.руб.
6	Контингент работников	252 человека
7	Контингент работников, имеющих право носить спецодежду	140 человек
8	Стоимость спецодежды одного работника	190 рублей
9	Срок носки спецодежды	2 года
10	Мощность вводимого оборудования	15кВт
11	Среднее число часов работы оборудования	23 часа
12	Балансовая стоимость: - ВСП, - земляное полотно, - мосты, - трубы и лотки	115000 тыс.руб. 80000 тыс.руб. 25000 тыс.руб. 21000 тыс.руб.
13	Нормы амортизационных отчислений: - ВСП, - земляное полотно, - мосты, - трубы и лотки	0,2% 0,2% 1,0% 1,0%

**Ход работы:**

1. Определяем норматив на материалы ВСП

На основании таблицы 1 необходимо заполнить таблицу 2.

Таблица 2

Показатели	Новые рельсы и скрепления	Шпалы, переводные и мостовые друсья	Балласт	Противоугоны
Периодичность поставки				
Складская обработка				
Гарантийный запас				
Итого				

2. Определяем средневзвешенный норматив времени основных фондов и оборотных средств

$$t_{\text{ср}} = (O\delta^{\text{н.р.с.}} \times t^{\text{н.р.с.}} + O\delta^{\text{ш}} \times t^{\text{ш}} + O\delta^{\text{бал}} \times t^{\text{бал}} + O\delta^{\text{пр}} \times t^{\text{пр}}) / (O\delta^{\text{н.р.с.}} + O\delta^{\text{ш}} + O\delta^{\text{бал}} + O\delta^{\text{пр}}) \text{ (сутки)}$$

где  $O\delta^{\text{н.р.с.}}$ ,  $O\delta^{\text{ш}}$ ,  $O\delta^{\text{бал}}$ ,  $O\delta^{\text{пр}}$  – потребность на новые рельсы и скрепления; шпалы, переводные и мостовые дбрусья; балласт; противоугоны;  
 $t^{\text{н.р.с.}}$ ,  $t^{\text{ш}}$ ,  $t^{\text{бал}}$ ,  $t^{\text{пр}}$  – норматив на новые рельсы и скрепления; шпалы, переводные и мостовые дбрусья; балласт; противоугоны.

3. Руководствуясь полученным нормативом и установленным объемом работ, определяем норму основных фондов и оборотных средств для материалов ВСП.

3.1 Определяем количество средств на 1 календарный день.

$$O\delta^{\text{н}} = \Sigma O\delta / t \text{ (руб.)}$$

где  $\Sigma O\delta$  – сумма потребности на новые рельсы и скрепления; шпалы, переводные и мостовые дбрусья; балласт; противоугоны;  
 $t$  – количество календарных дней.

3.2 Определяем норматив основных фондов и оборотных средств на материалы ВСП

$$Э_{\text{МАТ}} = O\delta^{\text{н}} \times t_{\text{ср}} \text{ (руб.)}$$

где  $O\delta^{\text{н}}$  – количество средств на 1 календарный день;  
 $t_{\text{ср}}$  – средневзвешенный норматив времени основных фондов и оборотных средств

4. Определяем норматив на МБП в эксплуатации

Определяется исходя из установленной нормы (в денежном выражении) обеспеченности этими предметами 1 работника.

$$Э_{\text{МПБ}} = C_{\text{МПБ}} \times R \text{ (руб.)}$$

где  $C_{\text{МПБ}}$  – установленная норма обеспеченности МБП одного работника в денежном выражении;  
 $R$  – контингент работников.

5. Расчет норматива оборотных средств на спецодежду в эксплуатации.

Устанавливается исходя из действующих норм обеспеченности 1 работника, данных о численности работников и стоимости спецодежды с учетом его износа

$$Э_{\text{СП}} = C_{\text{СП}} \times R \times (1 - 1/T) \text{ (руб.)}$$

где  $C_{\text{СП}}$  – стоимость спецодежды на 1 работника;  
 $R$  – контингент работников имеющих право носить спецодежду;  
 $T$  – срок носки спецодежды в годах.

6. Определяем необходимые средства на оплату электроэнергии, потребляемой различными устройствами.

Определяется исходя из фактического расхода электроэнергии за предыдущий период с дополнением ожидаемого расхода на вновь вводимые устройства.

$$Э_{\text{ЭЛ}} = N \times K \times t \times C_{\text{квт}} \times 365 \text{ (руб.)}$$

где  $N$  – мощность вводимого оборудования;  
 $K$  – коэффициент мощности (0,8);  
 $t$  – среднесуточное количество часов работы оборудования;

$C_{квт}$  – стоимость 1 кВт/час (принимается расценка, установленная на момент выполнения работы);

365 – количество календарных дней.

7. Определяем необходимые средства на оплату электроэнергии, потребляемой различными устройствами.

Определяется исходя из фактического расхода электроэнергии за предыдущий период с дополнением ожидаемого расхода на вновь вводимые устройства.

$$\Sigma Э_{об} = Э_{мат} + Э_{мпб} + Э_{сп} + Э_{эл} \text{ (руб.)}$$

**Вывод:**