

Показатели эффективности использования основных фондов

Задание:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом и примерами решения практических задач. Выписать (отметить) для себя основные определения и формулы для расчета
2. Подготовиться к практической работе по теме

1. Обобщающие показатели использования основных фондов

Экономические показатели применяются при анализе использования основных фондов, оценке производственной и хозяйственной деятельности организации и планировании производственной программы.

К обобщающим показателям эффективности использования ОПФ относятся фондоотдача, фондоёмкость и фондовооружённость.

Фондоотдача Φ_o – показатель, демонстрирующий количество выручки от реализации V_p продукции, приходящейся на 1 руб. среднегодовой стоимости (Φ_{cp}) основных фондов, рассчитываемый по формуле

$$\Phi_o = \frac{V_p}{\Phi_{cp}}.$$

Фондоёмкость Φ_e – показатель, определяющий часть стоимости ОПФ, приходящейся на 1 руб. выручки от реализации продукции:

$$\Phi_e = \frac{\Phi_{cp}}{V_p} = \frac{1}{\Phi_o}.$$

Фондовооружённость Φ_v отражает уровень оснащённости труда рабочих основными фондами:

$$\Phi_v = \frac{\Phi_{cp}}{Ч_{с.с}},$$

где $Ч_{с.с}$ – среднесписочное число рабочих наиболее загруженной смены.

Показатель фондоотдачи применяется в основном для анализа уровня использования действующих ОПФ, а фондоёмкости – для планирования потребности организации в ОПФ и капитальных вложениях при перспективном планировании или разработке новых проектов.

Фондоёмкость – показатель, который напрямую связан с экономией капитальных вложений ΔK (или их увеличением). Например, при снижении фондоёмкости, но росте или постоянстве выручки наблюдается более эффективное использование ОПФ, следовательно, появляются условия для экономии капитала:

$$\Delta K = \Delta K = V_{p.o}(\Phi_{\text{ё.о}} - \Phi_{\text{ё.б}}),$$

где $\Phi_{\text{ё.о}}$ и $\Phi_{\text{ё.б}}$ – фондоёмкость продукции отчётного и базисного периодов, руб./руб.; $V_{p.o}$ – выручка от реализации отчётного периода, руб.

Между фондоотдачей, фондовооружённостью и производительностью труда (ПТ) существует тесная взаимосвязь:

$$ПТ = \frac{V_p}{\Phi_{\text{с.с}}}; \Phi_o = \frac{V_p}{\Phi_{\text{ср}}}; \Phi_n = \frac{\Phi_{\text{ср}}}{\Phi_{\text{с.с}}};$$

если

$$V_p = ПТ \cdot \Phi_{\text{с.с}}; \Phi_{\text{ср}} = \Phi_n \cdot \Phi_{\text{с.с}}, \text{ то}$$

$$\Phi_o = \frac{V_p}{\Phi_{\text{ср}}}; \Phi_o = \frac{ПТ \cdot \Phi_{\text{с.с}}}{\Phi_n \cdot \Phi_{\text{с.с}}} = \frac{ПТ}{\Phi_n}.$$

Задача 1.

Годовая выручка от продаж – 24 млн руб., сумма основного капитала – 12 млн руб., среднегодовая зарплата – 60 тыс. руб., средняя выработка – 160 тыс. руб., фондоотдача в плановом периоде должна увеличиться на 0,2 руб., средняя норма амортизации базисного года – 10 %, на каждый рубль стоимости продукции было получено 0,1 руб. прибыли.

Определить фактические и плановые показатели фондоотдачи и фондоёмкости, плановую выручку, величину прироста продукции, относительную экономию основного капитала, относительное высвобождение работающих, экономию затрат на оплату, снижение себестоимости за счёт уменьшения амортизационных отчислений, увеличение прибыли за счёт роста фондоотдачи в результате более эффективного использования ОПФ.

Решение

Определим:

1) фактическую фондоотдачу:

$$\Phi_{\text{о.ф}} = \frac{B_p}{\Phi_{\text{ср}}} = \frac{24}{12} = 2 \text{ руб.};$$

2) фактическую фондоёмкость:

$$\Phi_{\text{з.ф}} = \frac{\Phi_{\text{ср}}^{\text{ф}}}{B_p^{\text{ф}}} = \frac{12}{24} = \frac{1}{\Phi_{\text{о}}^{\text{ф}}} = \frac{1}{2} = 0,5 \text{ руб.};$$

3) плановую величину фондоотдачи:

$$\Phi_{\text{о.пл}} = 2 + 0,2 = 2,2 \text{ руб.};$$

4) плановую выручку при плановой величине фондоотдачи:

$$B_{\text{р.пл}} = \Phi_{\text{ср}} * \Phi_{\text{о.пл}} = 12 \cdot 2,2 = 26,4 \text{ млн руб.};$$

5) плановую (новую) величину фондоёмкости:

$$\Phi_{\text{з.пл}} = \frac{1}{\Phi_{\text{о.пл}}} = \frac{1}{2,2} = 0,4545 \text{ руб.};$$

6) плановую (новую) величину основного капитала:

$$\Phi_{\text{ср.пл}} = B_{\text{р.пл}} * \Phi_{\text{з}} = 26,4 \cdot 0,5 = 13,2 \text{ млн руб.};$$

7) прирост выручки от реализации продукции, используя разные формулы:

$$\Delta B_{\text{р}} = B_{\text{р.пл}} - B_{\text{р.ф}} = 26,4 - 24 = 2,4 \text{ млн руб.};$$

$$\Delta B_{\text{р}} = B_{\text{ср.ф}}(\Phi_{\text{о.пл}} - \Phi_{\text{о.ф}}) = 12(2,2 - 2) = 2,4 \text{ млн руб.};$$

8) относительную экономию капитальных вложений, используя разные формулы:

$$\Delta K = 13,2 - 12 = 1,2 \text{ млн руб.};$$

$$\Delta K = B_{\text{р.пл}}(\Phi_{\text{з.ф}} - \Phi_{\text{з.пл}}) = 26,4(0,5 - 0,4545) = 1,2 \text{ млн руб.};$$

9) относительное высвобождение работающих:

$$\Delta \text{ч} = \frac{1000 \Delta B_{\text{р}}}{\text{ПТ}} = \frac{1000(26,4 - 24,0)}{160} = 15 \text{ чел.};$$

10) экономию затрат на заработную плату:

$$\Delta Z = \frac{Z_{\text{ср}} \Delta \text{Ч}}{1000} = \frac{15 \cdot 60}{1000} = 0,9 \text{ млн руб.};$$

11) снижение себестоимости за счёт уменьшения амортизационных отчислений:

$$\Delta S = \Delta K \cdot N_a = 1,2 \cdot 0,1 = 0,12 \text{ млн руб.};$$

12) увеличение прибыли за счёт роста фондоотдачи, используя разные формулы:

$$\Delta \Pi = \Phi_{\text{ср.пл}}(\Phi_{\text{о.пл}} - \Phi_{\text{о.ф}}) = 0,1(26,4 - 24) = 0,24 \text{ млн руб.};$$

$$\Delta \Pi = \Pi \Delta V_r = 0,1 \cdot 2,4 = 0,24 \text{ млн руб.}$$

Вывод: даже на условном примере видно, что повышение фондоотдачи даёт огромный экономический эффект для организации.

Для повышения эффективности использования ОПФ необходимо: повышать степень загрузки ОПФ; обновлять ОПФ; использовать прогрессивные ММО и современные технологии; привлекать квалифицированных работников; совершенствовать организацию и управление производством.

Различают абсолютную и относительную потребность организации в ОПФ.

Абсолютная потребность выражается стоимостью всех ОПФ и их элементов, необходимых для выполнения производственной программы.

Относительная потребность характеризуется коэффициентом фондоёмкости и зависит от ряда следующих объективных факторов: структуры производственной программы; удельного веса продукции собственных подсобных производств в общем объёме материалов, конструкций, полуфабрикатов; наличия местных материалов и среднего расстояния их доставки; сметных цен на сырьё, материалы, готовую продукцию; уровня механизации работ, в т.ч. комплексной механизации; фондо- и механовооружённости труда.

Относительная потребность в ОПФ также зависит от ряда субъективных, регулируемых факторов.

К ним относятся следующие:

- эффективность использования ММО и транспорта во времени;

- их производительность, характеризующаяся процентом выполнения производственных норм выработки;
- соответствие фактической структуры ОПФ структуре производственной программы и другим объективным условиям.

Абсолютная потребность в ОПФ зависит от объёма производственной программы и перечисленных объективных и субъективных факторов.

При подведении итогов производственно-хозяйственной деятельности организации за отчётный период требуется оценить наличие и структуру всех основных фондов, проанализировать их движение и состояние, а также изменение структуры основных фондов строительного назначения. Данную оценку можно провести с использованием системы показателей.

К показателям движения, которые характеризуют состав, структуру и объёмы основных фондов, относятся следующие коэффициенты:

1) ввода(поступления)

$$K_{\text{вв}} = \frac{\Phi_{\text{вв}}}{\Phi_{\text{к}}};$$

2) обновления

$$K_{\text{обн}} = \frac{\Phi_{\text{нов}}}{\Phi_{\text{к}}};$$

3) выбытия

$$K_{\text{выб}} = \frac{\Phi_{\text{выб}}}{\Phi_{\text{н}}};$$

4) ликвидации

$$K_{\text{л}} = \frac{\Phi_{\text{л}}}{\Phi_{\text{н}}};$$

5) прироста

$$K_{\text{пр}} = \frac{\Phi_{\text{вв}} - \Phi_{\text{выб}}}{\Phi_{\text{к}}}.$$

Коэффициенты состояния основных фондов:

1) годности

$$K_r = \frac{\Phi_{ост}}{\Phi_{п.п}};$$

2) износа

$$K_n = \frac{A}{\Phi_{п.п}};$$

Показатели рентабельности ОПФ по прибыли и доходу:

$$P_{пр} = \frac{\Pi}{\Phi_{ср}}; \quad P_{дох} = \frac{Д}{\Phi_{ср}}.$$

Задача 1.

Стоимость ОПФ на начало года – 3 200 тыс. руб., основных фондов на 1 января следующего года за вычетом износа – 4 200 тыс. руб.

Определить среднегодовую стоимость, стоимость на конец года, а также коэффициенты движения и состояния ОПФ по данным табл. 1.5.

Таблица 1.5

Дата ввода или выбытия	Стоимость основных фондов, тыс. руб.			
	введённых		выбывших	
	всего	в т.ч. новых	всего	в т.ч. ликвидировано
15 февраля	440	230	160	
3 марта			140	120
12 апреля	770	370		
22 августа	1200	600	150	40
5 сентября	800			
10 октября			1150	140

Решение

Определим:

1) среднегодовую стоимость ОПФ, тыс. руб.:

$$\begin{aligned} \Phi_{ср} &= 3200 + \frac{(440 \cdot 10 + 770 \cdot 8 + 1200 \cdot 4 + 800 \cdot 3)}{12} - \\ &\quad - \frac{(160 \cdot 10 + 140 \cdot 9 + 150 \cdot 4 + 1150 \cdot 2)}{12} = 4200; \end{aligned}$$

2) стоимость основных фондов на конец года:

$\Phi_k = 3\,200 + (440 + 760 + 1\,200 + 800) - (160 + 140 + 150 + 1\,150) = 4\,800$ тыс. руб.;

3) коэффициент ввода (поступления) ОПФ:

$$K_{\text{вв}} = 3200/4800 = 0,667$$

4) коэффициент обновления ОПФ:

$$K_{\text{обн}} = 1200/4800 = 0,25$$

5) коэффициент выбытия ОПФ:

$$K_{\text{выб}} = 1600/3200 = 0,5$$

6) коэффициент ликвидации ОПФ:

$$K_{\text{л}} = 300/3200 = 0,094$$

7) коэффициент прироста ОПФ:

$$K_{\text{пр}} = 3200 - 1600/4800 = 0,33$$

8) коэффициент износа ОПФ:

$$K_{\text{и}} = 4800 - 4200/4800 = 0,125$$

9) коэффициент годности ОПФ:

$$K_{\text{г}} = 1 - 0,125 = 0,875.$$

2. Частные показатели основных фондов

Частные показатели характеризуют уровень использования активной части основных производственных фондов и раскрывают резервы возможного улучшения работы техники.

К ним относятся следующие коэффициенты:

1) экстенсивный (загрузка ММО по времени):

$$K_{\text{э}} = \frac{T_{\text{ф}}}{T_{\text{э}}}; \quad K_{\text{э}} = \frac{T_{\text{ф}}}{T_{\text{пл}}};$$

2) интенсивный (загрузка ММО по мощности, производительности):

$$K_{\text{и}} = \frac{П_{\text{ф}}}{П_{\text{пл}}}; \quad K_{\text{инт.}} = \frac{Q_{\text{ф}}}{M_{\text{ср}}};$$

3) интегральный (загрузка машин, механизмов и оборудования или транспортных средств по времени и по мощности одновременно):

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{э}} \cdot K_{\text{и}},$$

где $T_{\text{ф}}$ – фактический фонд рабочего времени (ФРВ), ч; $T_{\text{э}}$ – эффективный ФРВ, ч; $Q_{\text{ф}}$ – фактический годовой объём продукции в натуральных единицах; $M_{\text{ср}}$ – среднегодовая мощность ДСО в тех же единицах измерения; $П_{\text{ф}}$ – фактическая производительность ММО; $П_{\text{пл}}$ – плановая (проектная, паспортная) производительность ММО или транспортных средств.