

Анализ использования основных средств

- **Значение, задачи и информационное обеспечение анализа основных средств**
- **Анализ обеспеченности основными средствами**
- **Анализ эффективности использования основных средств**
- **Анализ использования производственной мощности и площади**
- **Анализ использования технологического оборудования**
- **Резервы повышения эффективности использования основных средств**

Задачи анализа основных средств

- оценка обеспеченности основными средствами и производственными мощностями;
- оценка эффективности использования основных средств и степени использования производственных мощностей;
- оценка эффективности использования активной части основных средств;
- поиск резервов роста уровня эффективности использования основных средств.

Объекты анализа основных средств

- собственные объекты ОС (счет 01);
- арендованные объекты ОС (счет 01, 001) (учитываемые на балансе, учитываемые за балансом).

Информационное обеспечение анализа использования ОС



- инвентарные карточки учета основных средств, инвентарный список основных средств;
- карточки учета амортизационных отчислений, разработочная ведомость по начислению амортизации по основным средствам;
- данные по счетам 01, 02, 001;
- ведомости переоценки основных средств;
- журнал-ордер № 13;
- амортизационная политика предприятия;
- другие данные бухгалтерского учета;
- ф.1 «Бухгалтерский баланс», ф. 4 «Отчет о движении денежных средств», ф.5 «Приложение к балансу» ;
- Формы статистической отчетности ф.1-п «Отчет предприятия (объединения) по продукции», ф. 11 «Отчет о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов», ф. БМ «Баланс производственной мощности», ф.7-ф «Отчет о запасах неустановленного оборудования, находящегося на складах в капитальном строительстве», ф.1-фонды «Единовременный учет движения основных фондов и использования денежных средств», ф. 1-переоценка, ф.2-кс «Отчет о вводе в действие объектов основных фондов и использовании инвестиций в основной капитал»
- бизнес-план развития предприятия, план технического развития,;
- нормативно-технические данные о производственных мощностях;
- коэффициенты изменения стоимости ОС;
- баланс производственной мощности;

Анализ обеспеченности основными средствами

- оценка наличия, состава, структуры и движения основных средств;
- оценка состояния основных средств;
- оценка обеспеченности отдельными видами основных средств.

Показатели наличия, состава, структуры и движения основных средств

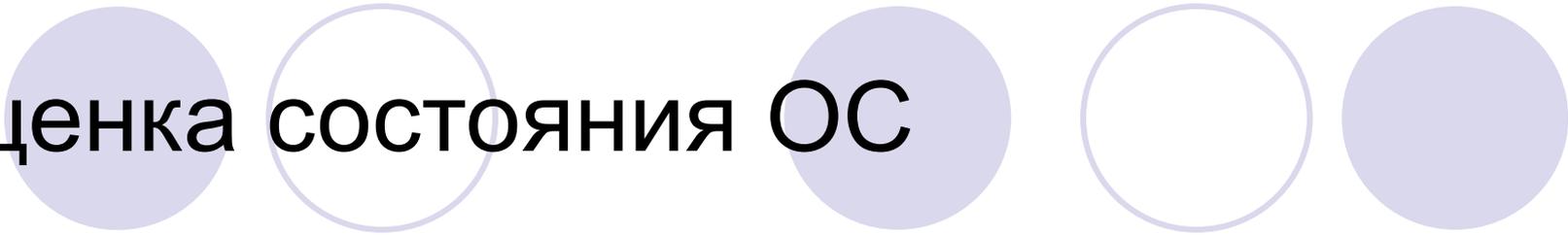
- удельный вес каждой группы ОС и его изменение;
 - соотношение активной и пассивной части ОС и его изменение;
 - показатели движения ОС.
-

Показатели движения ОС



- коэффициент обновления ОС (отношение стоимости поступивших за период ОС к стоимости ОС на конец периода); чем выше значение этого показателя, тем интенсивнее процесс обновления основных средств;
- коэффициент ввода ОС (стоимости введенных в эксплуатацию ОС к стоимости ОС на конец периода), характеризующий интенсивность процесса обновления и ввода в эксплуатацию ОС;
- коэффициент выбытия ОС (отношение стоимости выбывших за период ОС к стоимости ОС на начало периода), чем выше значение данного показателя, тем интенсивнее процесс выбытия ОС;
- коэффициент прироста ОС (отношение разности между стоимостью поступивших и выбывших ОС к стоимости ОС) на начало периода, чем выше значение данного показателя, тем выше уровень прироста ОС;
- срок обновления ОС (отношение стоимости ОС на начало периода к стоимости поступивших ОС).

Оценка состояния ОС



- обобщающие показатели (оценка их технического состояния);
- прием группировки (возрастные группы, устанавливается структура оборудования по возрасту);
- средние показатели (средний возраст оборудования (состояние ОС, технический уровень, моральный износ).

Обобщающие показатели ОС

- коэффициент годности (отношение остаточной стоимости ОС к их первоначальной (восстановительной) стоимости), чем выше его значение, тем выше уровень технического состояния ОС;
- коэффициент износа (или коэффициент амортизации) (отношение накопленной суммы амортизации к первоначальной (восстановительной) стоимости), рост этого показателя указывает на снижение уровня технического состояния ОС

Возрастные группы оборудования

- до 5 лет;
- от 5 до 10 лет; от 10 до 20 лет;
- более 20 лет

Если в структуре оборудования преобладают единицы оборудования с более высоким возрастом, то это указывает на низкий уровень технического состояния основных средств и необходимость их обновления, технического перевооружения, реконструкции и модернизации.

Средний возраст оборудования

$$\sum((\text{срок эксплуатации}) \times (\text{кол-во объектов оборудования}))$$
$$(\sum (\text{количество объектов оборудования}))$$

Оценка обеспеченности ОС



- *сравнение фактического наличия ОС с их плановой потребностью;*
- *обобщающие показатели обеспеченности ОС (фондовооруженность (отношение среднегодовой стоимости промышленно-производственных ОС к численности рабочих в наибольшую смену); **техническую вооруженность труда** (отношение стоимости оборудования к численности рабочих в наибольшую смену))*

Анализ эффективности использования ОС

- **обобщающие показатели использования ОС** (фондоотдача, фондоемкость, фондорентабельность, относительную экономию ОС);
- **частные показатели эффективности использования ОС** (выпуск продукции в натуральном выражении в расчете на единицу определенного вида оборудования, выпуск продукции на 1м² производственной площади определенного цеха и т.п.)

Обобщающие показатели использования ОС

- Фондоотдача ОС (ФО) определяется как отношение стоимости произведенной продукции (ВП) к среднегодовой стоимости ОС (Ф);
- Фондоемкость (отношение среднегодовой стоимости ОС (Ф) к стоимости произведенной продукции (ВП));
- Фондорентабельность (R_{oc}) ОС (деление прибыли (П), полученной от основной деятельности предприятия, на среднегодовую стоимость ОС);
- Относительная экономия ОС ($\Phi_1 - \Phi_0 \times I_{вп}$),
 Φ_1 , Φ_0 – среднегодовая стоимость основных средств в отчетном и базисном годах;
 $I_{вп}$ – индекс физического объема выпуска продукции.

Частные показатели эффективности использования ОС

- выпуск продукции в натуральном выражении в расчете на единицу определенного вида оборудования;
- выпуск продукции на 1 м^2 производственной площади определенного цеха;
- выпуск продукции в денежном выражении в расчете на единицу определенного вида оборудования;
- и т.п.

Факторные модели анализа обобщающих показателей эффективности использования ОС

- $FO = ВП/Ф = ВП/Ч : Ф/Ч = ПТ:ФВ$

где:

- Ч – среднесписочная численность работников;
- ПТ – производительность труда (выработка в расчете на одного работника).

$$\Delta FO = \Delta FO_{пт} + \Delta FO_{фв}$$

$$\Delta FO_{пт} = ПТ1/ФВ1 - ПТ0/ФВ1$$

$$\Delta FO_{фв} = ПТ0/ФВ1 - ПТ0/ФВ0$$

Факторные модели анализа обобщающих показателей эффективности использования ОС

$$FO = ВП/Ф = ВП/Ф_а \times Ф_а/Ф = FO_а \times da$$

где:

- $FO_а$ – фондоотдача активной части основных средств;
- da – удельный вес стоимости активной части основных средств в общей стоимости основных средств.

$$\Delta FO (FO_а) = \Delta FO_а \times da_0;$$

$$\Delta FO (da) = FO_а1 \times \Delta da.$$

Факторные модели анализа обобщающих показателей эффективности использования ОС

$$\Phi O_a = ВП/\Phi_a = K \times T_{ч} \times W_{ч}/\Phi_a = T_{ч} \times W_{ч}/Ц$$

где:

- K – среднегодовое количество единиц оборудования;
- $T_{ч}$ – среднее время работы единицы оборудования за год, машино-часы;
- $W_{ч}$ – среднечасовая выработка единицы оборудования, руб./ машино-час;
- $Ц$ – средняя стоимость единицы оборудования.

$$\Delta \Phi O_a Ц = T_{ч0} \times W_{ч0}/Ц_1 - \Phi O_a 0$$

$$\Delta \Phi O_a W_{ч} = T_{ч0} \times W_{ч1}/Ц_1 - T_{ч0} \times W_{ч0}/Ц_1$$

$$\Delta \Phi O_a T_{ч} = \Phi O_a 1 - T_{ч0} \times W_{ч1}/Ц_1$$

Факторные модели анализа обобщающих показателей эффективности использования ОС

$$R_{oc} = \Pi / \Phi = \Pi / (V \times B) / (B \times П \times В \times П) / \Phi = R_{об} \times D_{рп} \times \Phi O$$

где:

- $R_{об}$ – рентабельность оборота;
- $D_{рп}$ – доля стоимости реализованной продукции в стоимости произведенной продукции.

$$\Delta R_{oc} = \Delta R_{oc} R_{об} + \Delta R_{oc} D_{рп} + \Delta R_{oc} \Phi O$$

$$\Delta R_{oc} R_{об} = \Delta R_{об} \times D_{рп1} \times \Phi O1$$

$$\Delta R_{oc} D_{рп} = R_{об0} \times \Delta D_{рп} \times \Phi O1$$

$$\Delta R_{oc} \Phi O = R_{об0} \times D_{рп0} \times \Delta \Phi O$$

Факторные модели анализа обобщающих показателей эффективности использования ОС

$$R_{oc} = R_{об} \times D_{рп} \times \Phi O = R_{об} \times D_{рп} \times Tч \times Wч / Ц$$

$$\Delta R_{oc} R_{об} = \Delta R_{об} \times D_{рп1} \times \Phi O1$$

$$\Delta R_{oc} D_{рп} = R_{об0} \times \Delta D_{рп} \times \Phi O1$$

$$\Delta R_{oc}(Ц) = R_{об0} \times D_{рп0} \times \Delta \Phi O(Ц)$$

$$\Delta R_{oc}(Wч) = R_{об0} \times D_{рп0} \times \Delta \Phi O(Wч)$$

$$\Delta R_{oc}(Tч) = R_{об0} \times D_{рп0} \times \Delta \Phi O(Tч)$$



Анализ использования производственной мощности и площади



Производственная мощность предприятия
- максимально возможный выпуск
продукции в определенных условиях
организации производства,
определенном уровне техники и
технологии производства и
определенном объеме ресурсов



Факторы производственной мощности:
развитие техники и технологии
производства,
совершенствование организации
производства



Показатели фонда рабочего времени оборудования

***Календарный фонд = Режимный фонд
+ Технологические остановки, перерывы***

***Режимный фонд = Возможный фонд + Время
ремонта***

***Возможный фонд = Плановый фонд + Время
плановой модернизации и плановых
простоев***

***Плановый фонд = Фактический фонд
+ Потери времени работы***

Баланс производственной мощности

$$M_n + \Delta M_p + \Delta M_{ac} - \Delta M_v = M_k$$

где:

- M_n – производственная мощность на начало отчетного периода;
- ΔM_p – увеличение производственной мощности за счет организационно-технических мероприятий, реконструкции, модернизации, нового строительства и т. п.;
- ΔM_{ac} – изменение производственной мощности за счет изменения ассортимента продукции;
- ΔM_v – уменьшения производственной мощности в результате ее выбытия;
- M_k – производственная мощность на конец отчетного периода.

Оценка степени использования производственных мощностей

- ▣ **коэффициент использования производственной мощности** $K_{исп} = (\text{Фактический или плановый годовой объем производства продукции}) / (\text{Среднегодовая производственная мощность})$;
- ▣ **коэффициент интенсивной загрузки оборудования**
 $K_{инт} = (\text{Среднесуточный выпуск}) / (\text{Среднесуточная производственная мощность})$
- ▣ **коэффициент экстенсивной загрузки оборудования**
 $K_{экс} = (\text{Фактический или плановый фонд рабочего времени}) / (\text{Расчетный фонд рабочего времени})$
- ▣ **коэффициент интегральной загрузки оборудования** (произведение коэффициентов интенсивной и экстенсивной загрузки оборудования)

Показатели эффективности использования производственных площадей

- ▣ **$K_{пл} = (\text{Объем произведенной продукции}) / (\text{Производственная площадь } (S))$**
- ▣ **$K_{плц} = (\text{Объем произведенной продукции}) / (\text{Производственная площадь цехов } (S_{ц}))$**

где:

- ▣ $K_{пл}$ – коэффициент использования производственной площади, показывает выход продукции на 1 м² производственной площади;
- ▣ $K_{плц}$ – коэффициент использования производственной площади, показывает выход продукции на 1 м² производственной площади цехов

Факторная модель коэффициента использования производственной площади

$$K_{пл} = ВП / S_{ц} \times S_{ц} / S = K_{плц} \times d_{ц}$$

где:

- $d_{ц}$ – удельный вес площади цехов в общей производственной площади.

$$ВП = K_{плц} \times d_{ц} \times S$$

Направления анализа использования технологического оборудования

- по численности;
- по времени работы;
- по мощности.

Показатели использования технологического оборудования по численности

- ▣ коэффициент использования наличного оборудования (K_n), (отношение количества используемого оборудования к количеству наличного оборудования);**
- ▣ коэффициент использования установленного оборудования (K_u), (отношение количества используемого оборудования к количеству установленного оборудования).**

Показатели использования технологического оборудования во времени

- коэффициент использования календарного фонда времени (деление фактического фонда на календарный фонд времени);
- коэффициент использования режимного фонда времени, (отношение фактического к режимному фонду времени);
- коэффициент использования возможного фонда, (деление фактического фонда на возможный фонд времени);
- коэффициент использования планового фонда (деление фактического на плановый фонд времени);
- удельный вес простоев, который определяется (отношение времени простоев к календарному фонду);
- показатель интенсивной загрузки (отношение фактической к плановой среднечасовой выработке).

Факторная модель эффективности использования оборудования

$$\mathbf{ВП = K \times D \times K_{см} \times T_{ч} \times W_{ч}}$$

где:

- К – количество единиц оборудования;
- Д – среднее количество дней, отработанных единицей оборудования;
- К_{см} – коэффициент сменности;
- Т_ч – средняя продолжительность одной смены;
- W_ч – среднечасовая выработка единицы оборудования.

Резервы повышения эффективности использования основных средств

Резерв роста фондоотдачи за счет ввода нового оборудования

$$\Sigma(T_{ч1} \times (W_{ч1} - W_{ч0}))/\Phi$$

- $T_{ч1}$ - фактически отработанное время всеми единицами нового оборудования;
- $W_{ч1}$, $W_{ч0}$ - среднечасовая фактическая и плановая выработка единицей оборудования;
- Φ - средняя стоимость основных средств.

Резерв роста фондоотдачи за счет замены устаревшего оборудования новым или модернизированным

$$(\Sigma(T_{чн} \times W_{чн}) - \Sigma(T_{чз} \times W_{чз}))/\Phi$$

- $T_{чн}$, $T_{чз}$ - соответственно отработанное время новым оборудованием (или модернизированным) и возможное время работы заменяемого оборудования за рассматриваемый период;
- $W_{чн}$, $W_{чз}$ - соответственно среднечасовая выработка единицей нового (или модернизированного) оборудования и среднечасовая выработка единицей заменяемого оборудования

Резервы повышения эффективности использования основных средств

Резерв роста фондоотдачи за счет совершенствования технологии и организации производства

$$\Sigma(T_{ч1} \times (W_{ч1} - W_{ч0}))/\Phi$$

- $T_{ч1}$ – время работы оборудования, по которому произведено совершенствование технологии и организации производства;
- $W_{ч1}$, $W_{ч0}$ – соответственно среднечасовая выработка единицей оборудования до и после внедрения мероприятий по совершенствованию технологии и организации производства