

Тема 7.

Аналіз довгострокових активів підприємства



1. Значення, завдання, інформаційне забезпечення аналізу наявності та ефективності використання довгострокових активів

Завдання аналізу

аналіз обсягу, структури та динаміки основних засобів і нематеріальних активів, їх відповідності вимогам технічного прогресу та оптимальним параметрам виробництва

вивчення технічного стану основних засобів, темпів, форм і способів їх оновлення

встановлення належної комплектності наявного парку обладнання, аналіз його використання, інтенсивного та екстенсивного завантаження

визначення рівня використання основних засобів і факторів, що на нього впливають

розрахунок впливу використання основних засобів на обсяги виробництва, інші результативні показники діяльності

виявлення резервів підвищення ефективності використання основних засобів і нематеріальних активів

Об'єкти аналізу

обсяги, структура основних засобів і нематеріальних активів

стан та ефективність використання основних засобів і нематеріальних активів

лізингові операції

резерви підвищення ефективності використання основних засобів і нематеріальних активів

Етапи аналізу

Аналіз забезпеченості основними засобами та нематеріальними активами

аналіз динаміки, складу та структури основних засобів і нематеріальних активів

аналіз технічного стану основних засобів і нематеріальних активів за видами, термінами корисного використання

аналіз руху (зокрема оновлення) основних засобів і нематеріальних активів тощо

Аналіз ефективності використання основних засобів

аналіз за показниками фондівдачі

аналіз екстенсивного та інтенсивного використання виробничого устаткування

аналіз ефективності використання виробничих потужностей

Аналіз ефективності використання нематеріальних активів

аналіз доходності (рентабельності) та фондівдачі нематеріальних активів

аналіз ліквідності нематеріальних активів і ступеня ризику вкладень капіталу в нематеріальні активи

2. *Методика аналізу наявності та ефективності використання основних засобів*

Етап 1. Аналіз динаміки, складу і структури основних засобів

1) оцінка середньорічної вартості основних засобів, їх структури та динаміки зміни за аналізований період;

2) виявлення причин збільшення вартості основних засобів (збільшення внаслідок переоцінки основних засобів не є позитивною тенденцією, оскільки є штучним);

3) виявлення тенденцій щодо структурних змін в складі основних засобів;

4) порівняння темпів зміни вартості основних засобів з динамікою зростання вартості продукції або обсягів виробництва в натуральному вираженні. Останній показник повинен мати вищі темпи зростання порівняно з вартістю основних засобів.

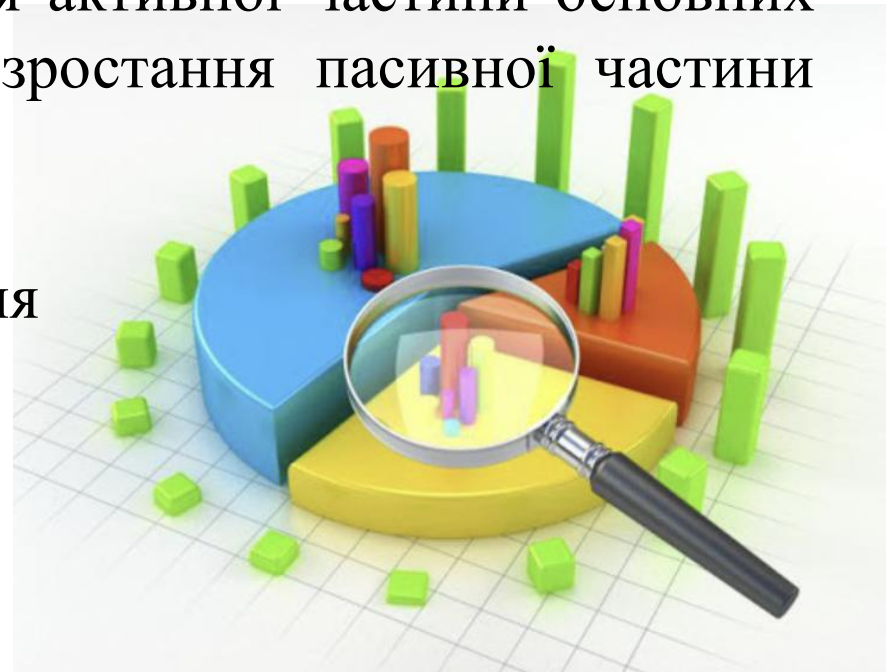


Таблиця 2. Аналіз структури і динаміки основних засобів

| № з/п | Основні засоби | На початок року | | Надходження за рік | | Вибуття за рік | | На кінець року | | Відхилення | |
|--------------|--|-----------------|----------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------------|-------------|
| | | сума, тис. грн. | питома вага, % | сума, тис. грн. | питома вага, % | сума, тис. грн. | питома вага, % | сума, тис. грн. | питома вага, % | абсолютне, тис. грн. | відносне, % |
| 1 | Промислово-виробничі основні засоби; зокрема: | 2340 | 71,3 | 200 | 93,0 | 140 | 90,9 | 2400 | 71,8 | +60 | +2,6 |
| | активна частина основних засобів | 1200 | 36,6 | 130 | 60,5 | 100 | 64,9 | 1230 | 36,8 | +30 | +2,5 |
| 2 | Виробничі основні засоби інших галузей | 800 | 24,4 | 10 | 4,7 | – | – | 810 | 24,2 | +10 | +1,3 |
| 3 | Невиробничі основні засоби | 140 | 34,3 | 5 | 2,3 | 14 | 9,1 | 131 | 4,0 | -9 | -6,4 |
| Разом | | 3280 | 100,0 | 215 | 100,0 | 154 | 100,0 | 3341 | 100,0 | +61 | +1,9 |

Позитивними вважаються такі фактори:

- значна питома вага активної частини основних засобів порівняно з пасивною частиною основних засобів;
- підвищення темпів зростання активної частини основних засобів порівняно з темпами зростання пасивної частини основних засобів;
- перевищення темпів зростання вартості виробничих основних засобів над темпами зростання вартості невиробничих засобів.



Узагальнюючими показниками, що характеризують **рівень** забезпеченості підприємства основними виробничими засобами, є **фондоозброєність, енергоозброєність та технічна озброєність праці.**

Показник загальної фондоозброєності праці розраховується як відношення середньорічної вартості основних засобів до середньоспискової чисельності робітників у найбільшу зміну (мається на увазі, що робітники, зайняті на інших змінах, використовують ті ж засоби праці).

Відношення енергетичної потужності, що обслуговує виробничий процес, до чисельності робітників, які працюють у найбільшій зміні дозволяють визначити *коефіцієнт енергоозброєності праці.*



Коефіцієнт технічної озброєності праці визначається шляхом ділення вартості виробничого обладнання до середньоспискової чисельності робітників у найбільшу зміну.

Етап 2. Аналіз руху і технічного стану основних засобів

Таблиця 4. Основні показники для аналізу руху та технічного стану основних засобів

| № з/п | Показник | Формула розрахунку | Примітки |
|-------|----------------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Коефіцієнт зносу на початок року | сума зносу на початок року / вартість основних засобів на початок року | Розраховується за кожним видом виробничих основних засобів. Характеризує частку вартості основних засобів, що списана на витрати діяльності в попередніх періодах, і вказує на зношеність основних засобів підприємства |
| 2 | Коефіцієнт зносу на кінець року | сума зносу на кінець року / вартість основних засобів на кінець року | Розраховується за кожним видом виробничих основних засобів. Характеризує частку вартості основних засобів, що списана на витрати діяльності в попередніх періодах, і вказує на зношеність основних засобів підприємства |
| 3 | Коефіцієнт придатності | 1 – коефіцієнт зносу або залишкова вартість ОЗ / первісна вартість ОЗ | Розраховується за кожним видом виробничих основних засобів як на початок, так і на кінець року. Характеризує частку не перенесеної на новий продукт вартості основних засобів і ступінь можливості використання основних засобів, їх сучасності та технічної новизни |
| 4 | Коефіцієнт оновлення | вартість введених основних засобів / вартість основних засобів на кінець періоду | Розраховується за кожним видом виробничих основних засобів. Характеризує інтенсивність оновлення основних засобів; показує частку вартості засобів, які надійшли за аналізований період, у їх загальній вартості на кінець періоду |

Продовження табл. 4

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--|---|---|
| 5 | Коефіцієнт вибуття | вартість основних засобів, що вибули / вартість основних засобів на початок періоду | Розраховується за кожним видом основних засобів. Відображає інтенсивність вибуття засобів, показує частку вартості засобів, які вибули за певний період, у загальній вартості основних засобів на початок періоду |
| 6 | Частка зданих в операційну оренду основних засобів | вартість основних засобів, зданих в оренду / вартість основних засобів на кінець року | Характеризує частку основних засобів, що не беруть участі у процесі виробництва |
| 7 | Відсоток взятих в операційну оренду основних засобів | вартість основних засобів, взятих в оренду / вартість основних засобів на кінець року | Характеризує частку основних засобів, що беруть участь у процесі виробництва, але підприємству не належать |
| 8 | Коефіцієнт приросту | сума приросту основних виробничих засобів / вартість основних виробничих засобів на початок періоду | Характеризує рівень приросту основних засобів або окремих його груп за певний період |

Особливої уваги потребує аналіз *технічної і вікової структури* основних засобів.

Для такого аналізу діюче устаткування необхідно згрупувати за видами, а всередині груп – за тривалістю експлуатації.

Як правило, виділяють такі **групи** за періодом експлуатації:

до 3 років,

3-7 років,

7-15 років,

понад 15 років.



Таблиця 5. Вихідні дані для аналізу середнього терміну експлуатації основних засобів

| № з/п | Вид основних засобів | Одиниці виміру | Термін використання, років | | | | Разом |
|----------|----------------------------------|----------------|----------------------------|------------|-----------|-----------|------------|
| | | | до 3 | 3-7 | 7-15 | понад 15 | |
| 1 | Машини та обладнання | од. | 17 | 9 | 3 | 1 | 30 |
| 2 | Транспортні засоби | од. | 10 | 24 | 4 | – | 38 |
| 3 | Інструменти, прилади та інвентар | од. | 67 | 49 | 24 | – | 140 |
| 4 | Інші основні засоби | од. | 23 | 22 | 13 | 9 | 67 |
| 5 | Разом | од. | 117 | 104 | 44 | 10 | 275 |
| 6 | Питома вага | % | 42,5 | 37,8 | 16,0 | 3,6 | 100,0 |

Середній термін експлуатації устаткування підприємства (T_{EK})

$$T_{EK} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i * K_i}{\sum_{i=1}^n K_i}$$

T_i – середньоарифметичне значення відповідного інтервалу в роках,

K_i – кількість верстатів відповідної вікової групи,

$\sum_{i=1}^n K_i$ – загальна кількість одиниць устаткування.



Якщо у підприємстві переважає застаріле, зношене фізично і морально устаткування, це негативно відображається на всіх кількісних та якісних показниках його діяльності, **знижує** потенційні можливості зростання фондівіддачі й, зрештою, **результативні показники діяльності.**



Етап 3. Аналіз ефективності використання основних засобів

Загальним показником ефективності використання основних виробничих засобів є *фондовіддача (Фв)*.

$$Фв = \frac{ЧД}{ОЗ}$$

де *ЧД* – чистий дохід;

ОЗ – середня вартість основних засобів за період, що аналізується.

Оберненим до фондовіддачі за значенням показником є **фондомісткість**



Перетворення формули фондovіддачі виконується у наступній послідовності:

$$\Phi_{\text{в}} = \frac{\text{ТП}}{\text{ОЗ}} = \frac{\text{ТП}}{\text{ОЗ}} \times \frac{\text{ОЗ}_{\text{АКТ}}}{\text{ОЗ}_{\text{АКТ}}} \times \frac{\text{ОЗ}_{\text{Д}}}{\text{ОЗ}_{\text{Д}}} = \frac{\text{ОЗ}_{\text{АКТ}}}{\text{ОЗ}} \times \frac{\text{ОЗ}_{\text{Д}}}{\text{ОЗ}_{\text{АКТ}}} \times \frac{\text{ТП}}{\text{ОЗ}_{\text{Д}}}$$

ОЗ_{АКТ} – вартість активної частини основних засобів, грн.;

ОЗ_Д – вартість діючих основних засобів, грн.;

К – кількість одиниць діючого обладнання;

С – середня вартість одиниці обладнання, грн.;

Т_{зм} – кількість верстато-змін, відпрацьованих усім обладнанням;

Т_{год} – кількість машино-годин, відпрацьованих усім обладнанням.

Відповідно, рівень фондovіддачі всієї сукупності виробничих засобів прямо пропорційно залежить від питомої ваги активної частини основних засобів, питомої ваги діючого обладнання у активній частині основних засобів та їх фондovіддачі.

Вартість основних засобів можна подати у вигляді добутку кількості одиниць і середньої вартості одиниці, а також вводячи у модель параметри $T_{ЗМ}$ і $T_{ГОД}$, одержуємо:

$$\begin{aligned} \Phi_v &= \frac{OЗ_{акт} \times OЗ_{д} \times ТП}{OЗ \times OЗ_{акт} \times K \times C} = \frac{OЗ_{акт} \times OЗ_{Д} \times ТП \times T_{ЗМ} \times T_{год}}{OЗ \times OЗ_{акт} K \times T_{ЗМ} \times T_{год} \times C} = \\ &= \frac{OЗ_{акт}}{OЗ} \times \frac{OЗ_{д}}{OЗ_{акт}} \times \frac{ТП}{T_{год}} \times \frac{ТП_{год}}{T_{ЗМ}} \times \frac{T_{ЗМ}}{K} \times \frac{1}{C} \end{aligned}$$

Таким чином, рівень фондівдачі також прямо пропорційно залежить від середньої тривалості однієї верстато-зміни, середньої кількості відпрацьованих верстато-змін на одиницю обладнання й обернено пропорційна до середньої вартості одиниці обладнання.

Оскільки кількість відпрацьованих верстато-змін на одиницю устаткування ($\frac{T_{ЗМ}}{K}$), можна представити як добуток коефіцієнта змінності роботи обладнання ($K_{ЗМ}$) і кількості робочих днів у періоді, що аналізується (D), отримаємо наступну модель:

$$\Phi_v = D \times K_{ЗМ} \times \frac{T_{ГОД}}{T_{ЗМ}} \times \frac{ОЗ_{АКТ}}{ОЗ} \times \frac{ОЗ_{Д}}{ОЗ_{АКТ}} \times \frac{TП}{T_{ГОД}} \times \frac{1}{C}$$

Таблиця 6. Дані для аналізу використання основних засобів

| № /п | Показник | Од. виміру | Ум. позна- чення | 1-й рік | 2-й рік | Відхилення, | |
|---------|---|-------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| | | | | | | абсол ютне | віднос |
| 1 | Середньорічна вартість основних виробничих засобів | Тис. грн. | ОЗ | 20000 | 22800 | +2800 | +14,0 |
| 2 | Активна частина основних засобів, зокрема: ⇒ невстановлене і законсервоване обладнання ⇒ діючі основні засоби | тис. грн. | ОЗ _{АКТ} ОЗ _Д | 10000 9200 800 | 11200 10300 900 | +1200 +1100 +100 | +12,0 +12,0 +12,5 |
| 3 | Кількість робочих днів у році | дні | Д | 260 | 265 | +5 | +1,9 |
| 4 | Середньорічна кількість одиниць діючого обладнання | од. | К | 420 | 441 | +21 | +5,0 |
| 5 | Кількість відпрацьованих верстато-змін усім обладнанням | верстато-змін | Т _{ЗМ} | 130500 | 131000 | +500 | +0,4 |
| 6 | Кількість відпрацьованих машино-годин усім обладнанням | тис. машино-годин | Т _{год.} | 1000 | 1100 | +100 | +10,0 |
| 7 | Обсяг товарної продукції | тис. грн. | ТП | 22000 | 26000 | +4000 | +18,2 |
| 8 | Фондовіддача | — | ФВ | 1,10 | 1,14 | 0,04 | +3,6 |

Етап 5. Аналіз використання обладнання

Таблиця 8. Види обладнання за рівнем використання

| <i>Показник</i> | <i>Характеристика</i> |
|------------------------|---|
| Наявне обладнання | Все наявне обладнання незалежно від того, де воно знаходиться (на ділянці або на складі) і в якому стані |
| Встановлене обладнання | Змонтоване та підготовлене до роботи обладнання, що знаходиться на ділянках, в цехах. Частина встановленого обладнання може знаходитись в резерві або на консервації, у плановому ремонті та модернізації |
| Діюче обладнання | Все фактично працююче в звітному періоді (незалежно від часу його роботи) обладнання |

Оцінка рівня залучення обладнання у виробництво

- коефіцієнт використання наявного обладнання:

$$K_H = \frac{\text{Кількість діючого обладнання}}{\text{Кількість наявного обладнання}}$$

- коефіцієнт використання встановленого обладнання:

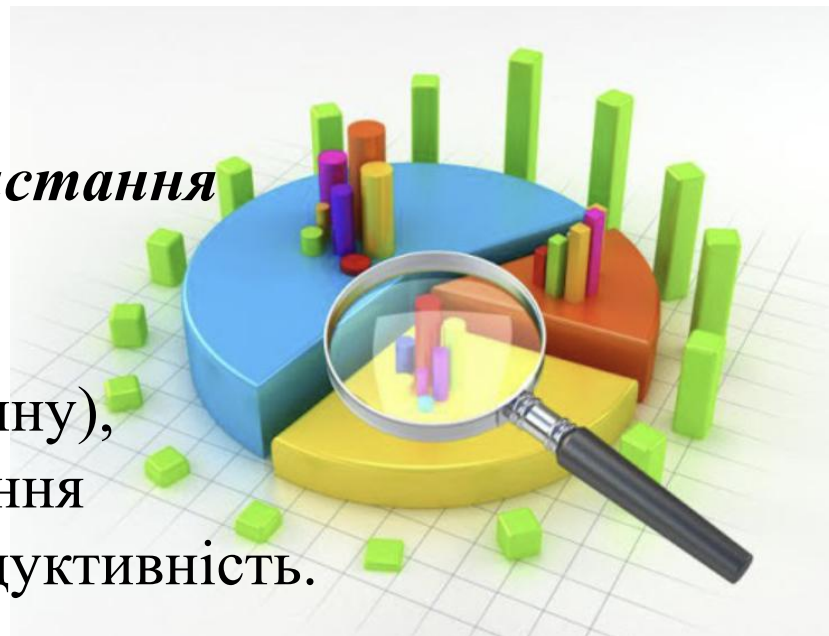
$$K_{\text{вст}} = \frac{\text{Кількість діючого обладнання}}{\text{Кількість встановленого обладнання}}$$



При цьому потенціальний **РЕЗЕРВ збільшення виробництва продукції** за рахунок збільшення кількості діючого обладнання – це *різниця між кількістю наявного та встановленого обладнання, помножена на базовий середньорічний виробіток продукції на одиницю обладнання.*

Показники ефективності експлуатації обладнання

- **показники екстенсивного використання**, що характеризують роботу обладнання за *часом* або за *кількістю*: кількість обладнання; відпрацьований час; коефіцієнт змінності роботи устаткування; структура парку машин і обладнання;
- **показники інтенсивного використання** (за потужністю). Показники цього типу пов'язані з його виробітком (випуск продукції за 1 машино-годину), тобто визначають рівень використання *потужності* обладнання, його продуктивність.



Вихідними даними при аналізі *екстенсивного використання обладнання* є баланс робочого часу роботи обладнання.

Баланс часу роботи обладнання визначається за цехами і підприємством в цілому, для чого розраховуються наступні фонди часу:

1) *календарний фонд часу (T_K)* – *максимально можливий час роботи обладнання*, що дорівнює добутку кількості календарних днів у звітному періоді, кількості годин в добі (24 год.), кількості одиниць встановленого обладнання. Він поділяється на режимний і позарежимний час:

⇒ *режимний фонд часу (T_p)* розраховується як добуток кількості одиниць встановленого обладнання, кількості

⇒ робочих днів звітного періоду та

⇒ тривалості робочого дня з урахуванням

⇒ коефіцієнта змінності.



Коефіцієнт змінності ($K_{ЗМ}$)

$$K_{ЗМ} = \frac{\text{Сума верстатів – змін}}{\text{Кількість встановленого обладнання}}$$

Коефіцієнт змінності показує, скільки змін пропрацював верстат. Чим вище коефіцієнт змінності, тим більший випуск продукції (основними причинами низького коефіцієнту змінності є: тривалий позаплановий ремонт, неуккомплектованість робітниками, несправність обладнання, відключення електроенергії, некомплект закупівель деталей, вузлів, матеріалів);



⇒ *позарежимний час* ($T_{ПЗ}$) включає вихідні та святкові дні, час невиробничих змін, міжзмінні та обідні перерви;

2) *плановий фонд* ($T_{П}$) відрізняється від режимного часом перебування обладнання в плановому ремонті та на модернізації, кількістю планових втрат робочого часу;

3) *фактичний фонд* відпрацьованого часу ($T_{Ф}$) – кількість фактично відпрацьованих машино-годин



Для характеристики використання обладнання за часом застосовуються такі показники –

коефіцієнти використання:

• *календарного фонду часу:* $K_{К.Ф} = T_{Ф} / T_{К}$;

• *режимного фонду часу:* $K_{Р.Ф} = T_{Ф} / T_{Р}$;

• *планового фонду часу:* $K_{П.Ф} = T_{Ф} / T_{П}$.



Для вирішення окремих аналітичних завдань проводиться порівняння різних фондів часу:

⇒ *фактичного і режимного фондів часу обладнання*: дозволяє визначити можливості кращого використання обладнання за рахунок підвищення коефіцієнту змінності;

⇒ *фактичного та календарного фондів часу*: є базою для встановлення резервів кращого використання обладнання за рахунок зменшення витрат часу на ремонт у робочий час;

⇒ *фактичного й планового календарних фондів*: показує ступінь виконання плану із введення обладнання в експлуатацію за кількістю та строками.



Питома вага простоїв у календарному фонді часу роботи обладнання.

Обчислюється як відношення величини простоїв до календарного фонду часу:

$$ПВ_{ПР} = ПР / T_K$$

Зниження показників фондів часу роботи обладнання і збільшення питомої ваги простоїв свідчить про те, що у суб'єкта господарювання є *резерви зростання виробництва.*



Показником інтенсивності роботи обладнання є коефіцієнт інтенсивності завантаження (K_{INT}):

$$K_{INT} = GV_1 / GV_0$$

де GV_1 і GV_0 – відповідно фактичний і базовий виробіток обладнання за машино-год.



На рівень продуктивності одиниці обладнання, в свою чергу, впливають такі фактори:

- використання прогресивних технологій;
- застосування сучасних методів організації та управління виробництвом;
- рівень кваліфікації промислово-виробничого персоналу тощо.



Етап 6. Аналіз виробничої потужності

Виробнича потужність підприємства – максимально можливий випуск продукції при досягнутому або наміченому рівні техніки, технології та організації виробництва.

Виробнича потужність визначається за потужністю провідних цехів, у цехах – за провідними ділянками або обладнанням.

При цьому застосовують максимально можливий фонд часу роботи обладнання

Баланс виробничої потужності

$$P_K = P_H + P_O + P_P + P_B + P_{AC} - P_B,$$

де P_H , P_K – відповідно потужність на початок і кінець періоду;
 P_O – збільшення потужності за рахунок проведення оргтехзаходів;
 P_P – збільшення потужності за рахунок реконструкції діючого виробництва;
 P_B – збільшення потужності за рахунок будівництва нових і розширення діючих засобів;
 P_{AC} – зміна потужності у зв'язку зі змінами асортименту, внаслідок зміни трудомісткості;
 P_B – зменшення потужності у зв'язку з вибуттям засобів.



«Розум людський має три ключі, що все відкривають, – знання,
думку, уяву».

В. Гюго

Дякую за увагу!

