


**Аналіз наявності та  
ефективності  
використання основних  
засобів і нематеріальних  
активів підприємства**



1. *Значення, завдання, інформаційне забезпечення аналізу наявності та ефективності використання основних засобів і нематеріальних активів*

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

3. *Методика аналізу наявності та ефективності використання нематеріальних активів*

# Аналіз використання основних засобів та нематеріальних 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

**Рис. 1.** Завдання, об'єкти та етапи аналізу 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

**Таблиця 1. Інформаційна база для аналізу використання основних засобів і нематеріальних активів**

Група	Джерела даних
Первинні документи	Акт приймання-передачі (внутрішнього переміщення) основних засобів (ОЗ-1), Акт приймання-здачі відремонтованих, реконструйованих і модернізованих об'єктів основних засобів (ОЗ-2), Акт на списання основних засобів (ОЗ-3), Акт на списання автотранспортних засобів (ОЗ-4), Акт про установку, пуск та демонтаж будівельної машини (ОЗ-5), Інвентарна картка обліку основних засобів (ОЗ-6), Опис інвентарних карток з обліку основних засобів (ОЗ-7), Картка обліку руху основних засобів (ОЗ-8), Інвентарний список основних засобів (за місцем їх знаходження, експлуатації) (ОЗ-9), Розрахунок амортизації основних засобів (ОЗ-14, 15, 16), Акт введення в господарський оборот об'єкта права інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів (НА-1), Інвентарна картка обліку об'єкта права інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів (НА-2), Акт вибуття (ліквідації) об'єкта права інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів (НА-3), Інвентаризаційний опис об'єктів права інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів (НА-4)
Дані рахунків бухгалтерського обліку	10 "Основні засоби", 11 "Необоротні матеріальні активи", 12 "Нематеріальні активи", 13 "Знос (амортизація) необоротних активів", 15 "Капітальні інвестиції" та інші
Облікові реєстри	Журнал 4, відомість 4.1
Фінансова звітність	Ф. № 1 "Баланс", ф. № 2 "Звіт про фінансові результати", ф. № 3 "Звіт про рух грошових коштів", ф. № 4 "Звіт про власний капітал"
Статистична звітність	Ф.№ 1-П "Звіт про основні показники діяльності підприємства", ф. № 1-П (термінова) "Терміновий звіт про виробництво промислової продукції (робіт, послуг) "
Інші джерела	Дані проведених інвентаризацій, договір лізингу, план технічного розвитку, паспорт будівлі, патенти і ліцензійні договори, дані попередніх аудиторських перевірок, дані попередніх аналітичних досліджень тощо



***АНАЛІЗ ДИНАМІКИ, СКЛАДУ  
І СТРУКТУРИ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ***

## Класифікація основних засобів

### За функціональним призначенням

виробничі

безпосередньо беруть участь у виробничому процесі або сприяють його здійсненню (будівлі, споруди, силові машини і обладнання, робочі машини тощо, що діють у сфері матеріального виробництва)

невиробничі

не беруть безпосередньої участі в процесі виробництва і призначені в основному для обслуговування комунальних і культурно-побутових потреб працюючих (будівлі, споруди, обладнання для задоволення побутових потреб працюючих: їдальні, медичні пункти, спортивні комплекси)

### За використанням

діючі

всі основні засоби, що використовуються на підприємстві

недіючі

ті, що не використовуються у даний період часу у зв'язку з тимчасовою консервацією

запасні

різне устаткування, що перебуває в резерві і призначене для зміни об'єктів основних засобів, які вибули або ремонтуються

### За галузями

промисловість

сільське господарство

транспорт

зв'язок

будівництво

### За належністю

власні

засоби, що знаходяться в повному розпорядженні підприємства

орендовані

засоби, взяті у тимчасове користування у фізичних чи юридичних осіб за відповідну орендну плату

### За групами

земельні ділянки

будинки та споруди

машини та обладнання

транспортні засоби

багаторічні насадження


інші основні засоби

робоча і продуктивна худоба

інструменти, прилади та інвентар

капітальні витрати на поліпшення земель

Рис. 2. Класифікація основних засобів



*На обсяг, структуру та динаміку виробничих основних засобів впливають такі фактори:*

- характер і особливості процесу виробництва (безперервний, дискретний);
- тип виробництва (масове, серійне, одиничне);
- технологія, рівень спеціалізації і кооперування;
- методи організації виробництва тощо.



*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	
		тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
1	Промислово-виробничі основні засоби; у т.ч.:	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

*При проведенні аналізу динаміки, складу та структури основних засобів необхідно:*

- 1) визначити середньорічну вартість основних засобів, їх структуру та динаміку їх зміни за декілька років;
- 2) виявити причини збільшення вартості основних засобів (збільшення внаслідок переоцінки основних засобів не є позитивною тенденцією, оскільки є штучним);
- 3) виявити тенденції щодо структурних змін в складі основних засобів;
- 4) порівняти темпи 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.

Причому до числа позитивних можна віднести:

- значну питому вагу 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.



***АНАЛІЗ РУХУ ТА 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 основних засобів / первісна вартість основних засобів	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

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 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

*Зростання коефіцієнта зносу (і, відповідно, зниження коефіцієнта придатності) може бути зумовлене:*

- методом нарахування амортизації, що застосовується;
- придбанням або отриманням від інших суб'єктів господарювання основних засобів з рівнем зносу більше, ніж в середньому по підприємству;
- низькими темпами оновлення основних засобів;
- невиконанням завдання з введення в експлуатацію основних засобів та їх модернізації.



Потрібно врахувати, що коефіцієнт зносу не відображає фактичної зношеності основних засобів, а коефіцієнт придатності не дає точної оцінки їх поточної вартості.

Це зумовлено наступними причинами:

- 1) на суму зносу основних засобів великий вплив здійснює метод нарахування амортизації, що застосовується на підприємстві;
- 2) вартісна оцінка основних засобів залежить від стану кон'юнктури попиту, а отже, може відрізнятись від оцінки, отриманої за допомогою коефіцієнту придатності;
- 3) на законсервоване обладнання нараховується амортизація на повне відновлення, однак фізично ці основні засоби не зношуються, а загальна сума зносу зростає.



**Таблиця 3. Вплив господарських операцій з надходження і вибуття основних засобів на фінансовий стан і результати діяльності підприємства**

Зміст господарської операції	Вплив на фінансовий стан і результати діяльності підприємства
<i>Надходження основних засобів</i>	
Безоплатне отримання	Збільшується розмір власного капіталу підприємства за рахунок додаткового капіталу. Це призводить до зростання фінансової стійкості, а також до збільшення питомої ваги амортизаційних відрахувань і витрат на ремонт, що при низькій фондовіддачі безоплатно отриманих основних засобів може спричинити зменшення прибутку і рентабельності
Придбання за грошові кошти	На вартість основних засобів, що надійшли, збільшуються необоротні активи підприємства. Скорочуються розміри більш ліквідних активів, погіршується платоспроможність
Довгострокова оренда	Збільшується сума необоротних активів і сума заборгованості орендодавцям. Періодично зменшуються грошові кошти на суму орендної плати й відсотків за оренду, на суму відсотків зменшується чистий прибуток
Поточна оренда	Витрати орендаря збільшуються на суму орендної плати, а також на суму витрат з капітального ремонту (якщо це обумовлено умовами договору оренди)
<i>Вибуття основних засобів</i>	
Безоплатна передача	На величину витрат від безоплатної передачі основних засобів зменшується чистий прибуток або нерозподілений прибуток минулих років. Зменшується вартість основних засобів
Внесок до статутного капіталу іншого підприємства	На вартість переданих основних засобів збільшуються інвестиції підприємства
Продаж	Формується фінансовий результат (прибуток чи збиток) від іншої реалізації, який збільшує (зменшує) прибуток підприємства. Зменшується розмір основних засобів, підвищується ліквідність балансу. Однак оцінка даної операції повинна в першу чергу відбуватися з точки зору виробничої потреби підприємства в об'єктах основних засобів, що реалізуються, можливості їх заміщення іншими
Ліквідація	Фінансовий результат визначається за кожним об'єктом, що ліквідується. При цьому підприємство, як правило, отримує збитки, які можуть бути зменшені на суму матеріальних цінностей, отриманих від ліквідації

Особливої уваги заслуговує 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 наступні 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 як усього устаткування підприємства, так і окремих видів можна визначити за формулою:

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

де  $T_{EK}$  – середній термін експлуатації,

$T_i$  – середньоарифметичне значення відповідного інтервалу в роках,

$K_i$  – кількість верстатів відповідної вікової групи,

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

Якщо на 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.



***АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ***

***ВИКОРИСТАННЯ***

***ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ***

Загальним показником ефективності використання основних виробничих засобів є виробництво товарної (валової) продукції в розрахунку на 1 грн. їх середньої вартості – *фондовіддача*.

$$\Phi_v = \frac{ТП}{ОЗ}$$

де *ТП* – обсяг товарної (валової) продукції;

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

Аналіз фондовіддачі  
проводиться за двома  
напрямами:

- вивчення впливу факторів на зміну фондовіддачі,
- вивчення впливу фондовіддачі на обсяг виробництва.



Оберненим до фондovіддачі за значенням показником є **фондомісткість**.

*Фондомісткість* показує, скільки в середньому (за вартістю) використовується на підприємстві основних виробничих засобів для виробництва продукції вартістю 1 грн.

Перетворення формули фондovіддачі виконується у наступній послідовності:

$$\Phi_B = \frac{TP}{OЗ} = \frac{TP}{OЗ} \times \frac{OЗ_{AKT}}{OЗ_{AKT}} \times \frac{OЗ_D}{OЗ_D} = \frac{OЗ_{AKT}}{OЗ} \times \frac{OЗ_D}{OЗ_{AKT}} \times \frac{TP}{OЗ_D}$$

$OЗ_{AKT}$  – вартість активної частини основних засобів, грн.;

$OЗ_D$  – вартість діючих основних засобів, грн.;

$K$  – кількість одиниць діючого обладнання;

$C$  – середня вартість одиниці обладнання, грн.;

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

$T_{год}$  – 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.

Далі, враховуючи, що 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:

$$\begin{aligned} \Phi_B &= \frac{OZ_{акт} \times OZ_{д} \times TP}{OZ \times OZ_{акт} \times K \times C} = \frac{OZ_{акт} \times OZ_{д} \times TP \times T_{ЗМ} \times T_{ГОД}}{OZ \times OZ_{акт} \times K \times T_{ЗМ} \times T_{ГОД} \times C} = \\ &= \frac{OZ_{акт}}{OZ} \times \frac{OZ_{д}}{OZ_{акт}} \times \frac{TP}{T_{ГОД}} \times \frac{TP_{ГОД}}{T_{ЗМ}} \times \frac{T_{ЗМ}}{K} \times \frac{1}{C} \end{aligned}$$

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:

$$\Phi В = D \times K_{ЗМ} \times \frac{T_{ГОД}}{T_{ЗМ}} \times \frac{ОЗ_{АКТ}}{ОЗ} \times \frac{ОЗ_{Д}}{ОЗ_{АКТ}} \times \frac{ТП}{T_{ГОД}} \times \frac{1}{С}$$

Використання персонального комп'ютера робить вирішення подібного аналітичного завдання технічно досить простим.

**Таблиця 6. Дані для аналізу використання основних засобів**

№ з/п	Показник	Од. виміру	Ум. позначення	1-й рік	2-й рік	Відхилення,	
						+/-	%
1	Середньорічна вартість основних виробничих засобів	Тис. грн.	ОЗ	20000	22800	+2800	+14,0
2	Активна частина основних засобів, у т.ч.: ⇒ невстановлене і законсервоване обладнання ⇒ діючі основні засоби	тис. грн.	ОЗ <sub>АКТ</sub> ОЗ <sub>Д</sub>	10000	11200	+1200	+12,0
				9200	10300	+1100	+12,0
				800	900	+100	+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	T <sub>ЗМ</sub>	130500	131000	+500	+0,4
6	Кількість відпрацьованих машино-годин усім обладнанням, тис.	машино-годин	T <sub>ГОД</sub>	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



# ***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

Оцінку рівня залучення обладнання у виробництві доцільно проводити за наступними показниками:

- коефіцієнт використання наявного обладнання:

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

- коефіцієнт використання встановленого обладнання:

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

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 поділяють на дві групи:

- *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 ( $K_{ЗМ}$ ) визначається як відношення суми відпрацьованих верстато-змін до всього встановленого обладнання (в тому числі, що знаходяться в ремонті та резерві):

$$K_{ЗМ} = \frac{\text{Сума верстато-змін}}{\text{Кількість встановленого обладнання}}$$

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

⇒ *позарежимний час* ( $T_{ПЗ}$ ) включає вихідні та святкові дні, час невиконаних 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 наступні 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:  $K_{П.Ф} = T_{Ф} / T_{П}$

Задля 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.

Крім того, доцільно визначити питому вагу 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. Отже, необхідно посилити контроль за використанням обладнання, з'ясувати причини зниження зазначених показників.

Показники інтенсивного використання обладнання розраховуються за планом, фактом, визначається абсолютне відхилення, виявляються причини зміни показників, резерви зростання обсягу випуску.

Зниження фактичних показників порівняно з розрахунковими, виходячи з раціонального завантаження обладнання, свідчать про нераціональне завантаження виробничої потужності, втрату можливостей збільшення обсягу виробництва продукції.



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

$$K_{INT} = GB_1 / GB_0$$

де  $GB_1$  і  $GB_0$  – 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.


*Інтенсивне використання основних засобів характеризується як показниками виробництва на одну машино-годину, так натуральними й умовно-натуральними показниками, прийнятими в тій або іншій галузі, показниками середньомісячного виробітку продукції з одиниці обладнання або виробничої площі. Інтенсивність використання обладнання підприємства вимірюється кількістю виробленої продукції на одиницю обладнання за одиницю часу.*

Узагальнюючим показником, який комплексно характеризує використання обладнання, є коефіцієнт інтегрального завантаження ( $K_{ИНТЕГ}$ ), що розраховується як добуток коефіцієнтів екстенсивного ( $K_{ПФ}$ ) та інтенсивного ( $K_{ИИТ}$ ) завантаження обладнання:

$$K_{ИНТЕГ} = K_{ПФ} \times K_{ИИТ}$$

*Таблиця 9. Аналіз ефективності роботи обладнання*

№ з/п	Показники	Умовні позначення	1-й квартал	2-й квартал	Відхилення	
					+ / -	%
1	Виробіток обладнання за машино-год., грн.					
1.1	прогноз	$ГВ_0$	12,00	13,00	+1,00	+8,30
1.2	факт	$ГВ_1$	14,00	17,00	+3,00	+21,4
2	Коефіцієнт інтенсивності завантаження	$K_{\text{ІНТ}}$	1,17	1,31	+0,14	+12,0
3	Коефіцієнт екстенсивного використання	$K_{\text{ЕКС}}$	1,02	1,07	+0,05	+4,9
4	Коефіцієнт інтегрального завантаження	$K_{\text{ІНТЕГ}}$	1,19	1,40	+0,21	+17,6



***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.

Провідним вважається обладнання, на якому виконуються основні найбільш трудомісткі операції.

Якщо на ділянці або в цеху встановлено декілька груп обладнання, то потужність визначається за однією групою, де обробка деталей є найбільш трудомісткою.

Виробнича потужність визначається в тих же одиницях виміру, в яких встановлюється обсяг випуску продукції (у натуральних, вартісних вимірниках).



При визначенні виробничої потужності застосовують максимально можливий фонд часу роботи обладнання, який:

1) в умовах безперервного виробництва визначається як добуток календарних днів року і тривалості доби (24 год.) без урахування часу, який необхідний для проведення ремонту й технічних зупинок, якщо ці зупинки не входять до норми роботи техніки;

2) у інших випадках визначається як можливий плановий фонд роботи обладнання з урахуванням режиму роботи, тривалості ремонтів, вихідних, святкових днів тощо.

Аналіз використання виробничої потужності проводиться за даними планового та звітного балансів виробничих потужностей.

Баланс виробничої потужності розраховується за формулою:

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

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.

На підставі проведених розрахунків за балансом виробничої потужності визначаються зміни відповідних показників. Потім оцінюється ступінь використання виробничих потужностей за наступними коефіцієнтами:

- загальний коефіцієнт, що визначається як відношення фактичного обсягу виробництва продукції та обсягу відповідно до виробничої програми до середньорічної виробничої потужності підприємства;
- інтенсивний коефіцієнт, який розраховується як відношення середньодобового випуску продукції до середньодобової виробничої потужності;
- екстенсивний коефіцієнт, що визначається як відношення фактичного або планового фонду до розрахункового фонду робочого часу, прийнятого при визначенні виробничої потужності.

У процесі аналізу вивчається динаміка цих показників (табл. 10), при цьому підвищення їх рівня сприяє збільшенню виробництва продукції і зменшенню її собівартості.

**Таблиця 10.** Аналіз використання виробничої потужності підприємства

№ з/п	Показник	Од. виміру	1-й рік	2-й рік	Відхилення	
					+ / -	%
1	Виробництво продукції	тис. грн.	900	920	+20	+2,2
2	Виробнича потужність	тис. грн.	1020	1060	+40	+3,9
3	Приріст виробничої потужності за рахунок:					
3.1	будівництва нового цеху	тис. грн.	–	–	+20	–
3.2	модернізації обладнання	тис. грн.	–	–	+33	–
3.3	зміни трудомісткості	тис. грн.	–	–	-13	–
4	Рівень використання потужності	%	88,2	86,8	-1,4	x