

ШЕВЛЮГА О. Г.

аспірант

Сумський державний університет

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ СКЛАДОВИХ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Метою статті є представлення системи показників, які характеризують технічну та технологічну складові техніко-технологічного розвитку промислового підприємства. Технічну складову становлять групи показників оцінки стану, забезпечення та ефективності використання основних фондів. Технологічну складову становить група показників, які характеризують прогресивність та новизну продукції, технологій та обладнання. Запропоновані інтегральні показники оцінки технічної та технологічної складових техніко-технологічного розвитку, які дають можливість кількісно оцінити рівень техніко-технологічного розвитку промислового підприємства на певний період часу.

Ключові слова: техніко-технологічний розвиток, основні фонди, технічна складова, технологічна складова, промислове підприємство, інтегральний показник, система показників.

ШЕВЛЮГА Е. Г.

аспірант

Сумский государственный университет

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ СОСТАВЛЯЮЩИХ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Целью статьи является представление системы показателей, характеризующих техническую и технологическую составляющие технико-технологического развития промышленного предприятия. Техническую составляющую представляет группа показателей оценки состояния, обеспечения и эффективности использования основных фондов. Технологическую составляющую представляет группа показателей, характеризующих прогрессивность и новизну продукции, технологий и оборудования. Предложены интегральные показатели оценки технической и технологической составляющих технико-технологического развития, которые дают возможность количественно оценить уровень технико-технологического развития промышленного предприятия на определенный период времени.

Ключевые слова: технико-технологическое развитие, основные фонды, техническая составляющая, технологическая составляющая, промышленное предприятие, интегральный показатель, система показателей.

SHEVLIUGA O. G.

postgraduate student

Sumy State University

FORMATION OF SYSTEM OF ESTIMATION INDICATORS OF COMPONENTS OF TECHNICAL-TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISE

The purpose of the article is presentation of an indicators system that characterizes the technical and technological components of the industrial enterprise technical-technological development. Technical component is a group of indicators of estimation the condition, providing and efficiency of fixed assets. Technological component is a group of indicators that characterize the progressiveness and novelty of products, technologies and equipment. Integrated indicators of estimation the technical and technological components of technical-technological development are proposed in the article, which give an opportunity to quantify the level of technical-technological development of industrial enterprise for a certain period of time.

Keywords: technical-technological development, fixed assets, technical component, technological component, industrial enterprise, integrated indicator, system of indicators.

helenshevluga@mail.ru

Постановка проблеми в загальному вигляді. На сучасному етапі розвитку необхідною умовою для функціонування підприємств є забезпечення ефективності засобів

виробництва. Проблема значного фізичного та морального зносу основних фондів останнім часом набуває актуальності. Тому увага приділяється оцінці стану, забезпеченню підприємства основними фондами та підвищенню ефективності їх використання, оскільки на багатьох підприємствах використовується застаріла техніка, незадовільним є стан матеріально-технічної бази, практично не проводиться техніко-технологічне оновлення. Рівень прогресивності технологій залишається низьким, більшість використовуваних технологій є застарілими та неефективними. Однією з гострих проблем залишається питання недостатнього фінансування. З огляду на все це, необхідним для будь-якого підприємства промисловості є здійснення оцінки рівня техніко-технологічного розвитку та його подальше підвищення шляхом проведення відповідних заходів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тематиці оцінки стану, забезпечення та ефективності використання основних фондів присвячено багато досліджень вітчизняних науковців, таких як Бойчик І.М. [1, с. 80], Ковальчук І.В. [2, с. 129], Савицька Г.В. [6, с. 234], Мацибора В.І. [3], Череп А.В. [7], Чорна І.О. [8] та ін. Питанням оцінки рівня прогресивності і ефективності технологій, технологічного розвитку займалися такі вчені, як Рачинська Г.В., Лісовська Л.С. [4], Рябікіна О.Г. [5]. Тільки їх комплексна оцінка надасть можливість оцінити рівень техніко-технологічного розвитку промислового підприємства.

Аналіз наявності і стану основних фондів підприємства дає можливість розраховувати показники та шляхи підвищення ефективності їхнього використання, прогнозувати необхідність залучення коштів для придбання нових основних фондів у зв'язку з фізичним зношенням наявних [8].

Метою статті є формування системи показників за технічною та технологічною складовими техніко-технологічного розвитку промислового підприємства для здійснення його кількісної оцінки. Технічну складову представляють основні фонди підприємства, а технологічну – нові прогресивні технології, продукти та обладнання.

Викладення основного матеріалу. Аналіз технічної складової техніко-технологічного розвитку підприємства пропонується проводити шляхом об'єднання показників стану, забезпечення та ефективності використання основних фондів у 3 групи [1, 3]:

1. Показники, які характеризують забезпечення підприємства основними фондами:
 - фондомісткість (показує частку вартості основних фондів, що припадає на кожен 1 грн продукції і характеризує забезпеченість підприємства основними засобами);
 - фондоозброєність (характеризує ступінь технічної оснащеності праці – величину основних засобів на 1 працівника);
 - коефіцієнт вартості основних засобів у майні підприємства (відображає питому вагу залишкової вартості основних засобів у загальній вартості майна підприємства).
2. Показники стану основних фондів:
 - коефіцієнт зносу (характеризує частку вартості основних засобів, що її списано на витрати виробництва в попередніх періодах);
 - коефіцієнт придатності (показує, яка частина основних засобів придатна для експлуатації в процесі господарської діяльності);
 - коефіцієнт оновлення (характеризує інтенсивність введення в дію нових основних засобів);
 - коефіцієнт вибуття (показує інтенсивність вибуття основних засобів, тобто ступінь вибуття тих основних засобів, які або морально застаріли, або зношені й непридатні для дальшого використання);
 - коефіцієнт приросту (показує ступінь збільшення основних засобів у звітному періоді порівняно з минулим).
3. Показники ефективності використання основних фондів:
 - фондоддача (найбільш загальний показник, який характеризує ефективність використання основних засобів; відображає суму виробленої продукції на 1 грн основних виробничих засобів);
 - рентабельність (відносний показник ефективності використання основних засобів);

- абсолютна сума прибутку на 1 грн основних засобів (абсолютний показник ефективності використання основних засобів; відображає рівень окупності використаних у виробництві основних виробничих фондів).

Показники, які використовуються для оцінки, наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Показники оцінки технічної складової техніко-технологічного розвитку
(розроблено і доповнено за даними [1–3, 6–8])**

Показник	Умовне позначення	Формула для розрахунку	Оптимальне значення
<i>Показники оцінки забезпечення підприємства основними фондами</i>			
1. Фондомісткість	Φ_m	$\Phi_m = \frac{B_{OFcp}}{\Pi}$, де B_{OFcp} – середньорічна вартість основних виробничих фондів підприємства, грн.; Π – обсяг товарної, валової чи реалізованої продукції, грн.	$\Phi_m \rightarrow \min$
2. Фондоозбросеність	Φ_o	$\Phi_o = \frac{B_{OF}}{Ч_{прац}}$, де B_{OF} – вартість основних фондів, грн.; $Ч_{прац}$ – чисельність працівників, люд.	$\Phi_o \rightarrow \max$
3. Коефіцієнт вартості основних засобів у майні підприємства	K_{BOZ}	$K_{BOZ} = \frac{B_{OZ} - Z_{OZ}}{B_m}$, де B_{OZ} – вартість основних засобів, грн.; Z_{OZ} – знос основних засобів, грн.; B_m – вартість майна підприємства, грн.	$K_{BOZcp} = 0,2 - 0,3$ $K_{BOZ} \geq 0,5$
<i>Показники оцінки стану основних фондів</i>			
1. Коефіцієнт зносу	K_{zn}	$K_{zn} = \frac{Z_{OF}}{B_{OFbal}}$, де Z_{OF} – сума зносу основних фондів, грн.; B_{OFbal} – балансова вартість основних фондів, грн.	$K_{zn} \rightarrow \min$ $K_{zn} < 0,5$
2. Коефіцієнт придатності	$K_{прд}$	$K_{прд} = 1 - K_{zn}$, де K_{zn} – коефіцієнт зносу основних фондів	$K_{прд} > 0,5$
3. Коефіцієнт оновлення	$K_{онов}$	$K_{онов} = \frac{B_{OFввед}}{B_{OFк.л.}}$, де $B_{OFввед}$ – вартість основних фондів, які були введені у звітному періоді, грн.; $B_{OFк.л.}$ – вартість основних фондів на кінець звітного періоду, грн.	$K_{онов} \rightarrow \max$ $K_{онов} > K_{виб}$
4. Коефіцієнт вибуття	$K_{виб}$	$K_{виб} = \frac{B_{OFвиб}}{B_{OFп.л.}}$, де $B_{OFвиб}$ – вартість основних фондів, які вибули у звітному періоді, грн.; $B_{OFп.л.}$ – вартість основних фондів на початок звітного періоду, грн.	$K_{виб} < K_{онов}$
5. Коефіцієнт приросту	$K_{прир}$	$K_{прир} = \frac{B_{OFввед} - B_{OFвиб}}{B_{OFк.л.}}$, де $B_{OFввед}$ – вартість основних фондів, які були введені у звітному періоді, грн.; $B_{OFвиб}$ – вартість основних фондів, які вибули у звітному періоді, грн.; $B_{OFк.л.}$ – вартість основних фондів на кінець звітного періоду, грн.	$K_{прир} > 0$
<i>Показники оцінки ефективності використання основних фондів</i>			
1. Фондовіддача	Φ_e	$\Phi_e = \frac{\Pi}{B_{OFcp}}$, де Π – обсяг товарної, валової чи реалізованої продукції, грн.; B_{OFcp} – середньорічна вартість основних виробничих фондів підприємства, грн.	$\Phi_e \rightarrow \max$
2. Рентабельність	P_{OF}	$P_{OF} = \frac{\Pi_{чист}}{B_{OFcp}}$, де $\Pi_{чист}$ – чистий прибуток підприємства за звітний період, грн.; B_{OFcp} – середньорічна вартість основних виробничих фондів підприємства, грн.	$P_{OF} \rightarrow \max$
3. Абсолютна сума прибутку на 1 грн основних засобів	$\Pi_{абс}$	$\Pi_{абс} = \frac{\Pi_{звіт}}{B_{OFcp}}$, де $\Pi_{звіт}$ – прибуток підприємства за звітний період, грн.; B_{OFcp} – середньорічна вартість основних виробничих фондів підприємства, грн.	$\Pi_{абс} \rightarrow \max$

За кожною групою пропонується розрахувати часткові інтегральні показники:

$$K_{ictm} = \sum_{k=1}^n K_{kctm} \cdot W_{kctm}, \quad (1)$$

$$K_{izab} = \sum_{k=1}^n K_{kzab} \cdot W_{kzab}, \quad (2)$$

$$K_{ieff} = \sum_{k=1}^n K_{keff} \cdot W_{keff}, \quad (3)$$

де K_{ictm} , K_{izab} , K_{ieff} – часткові інтегральні показники оцінки стану, забезпечення, ефективності використання основних фондів відповідно; K_{kctm} , K_{kzab} , K_{keff} – одиничні коефіцієнти оцінки стану, забезпечення, ефективності використання основних фондів по кожній групі відповідно; n – кількість показників у кожній групі; W_{kctm} , W_{kzab} , W_{keff} – вагові характеристики k -х одиничних показників оцінки стану, забезпечення, ефективності використання основних фондів по кожній групі відповідно.

Розрахунок інтегрального показника за технічною складовою техніко-технологічного розвитку, який характеризує стан, забезпечення і ефективність використання основних фондів (K_{itexh}), здійснюється за формулою:

$$K_{itexh} = K_{ictm} \cdot K_{izab} \cdot K_{ieff}. \quad (4)$$

Для оцінки технологічної складової техніко-технологічного розвитку пропонується використати наступні показники:

- коефіцієнт прогресивності технологій (показує частку прогресивних технологій в загальній кількості використовуваних на підприємстві технологій);

Таблиця 2

**Показники оцінки технологічної складової техніко-технологічного розвитку
(розроблено і доповнено за даними [4, 5])**

Показник	Умовне позначення	Формула для розрахунку	Оптимальне значення
1. Коефіцієнт прогресивності технологій	$K_{pr.t}$	$K_{pr.t} = \frac{K_{pr.texh}}{K_{texh}}$, де $K_{pr.texh}$ – кількість прогресивних технологій, од.; K_{texh} – загальна кількість технологій, од.	$K_{pr.t} \rightarrow 1$
2. Коефіцієнт оновлення продукції	$K_{on.prod}$	$K_{on.prod} = \frac{\Pi_{pr.nov}}{\Pi_{zag}}$, де $\Pi_{pr.nov}$ – кількість найменувань принципово нової продукції, од.; Π_{zag} – загальна кількість позицій продукції в асортиментному портфелі підприємства, од.	$K_{on.prod} \geq 0,05$ на рік; порівнюється по галузі
3. Коефіцієнт технологічної новизни виробленої продукції	$K_{tex.nov}$	$K_{tex.nov} = \frac{\Pi_{tex.nov}}{\Pi_{zag}}$, де $\Pi_{tex.nov}$ – кількість найменувань технологічно нової продукції, од.; Π_{zag} – загальна кількість позицій продукції в асортиментному портфелі підприємства, од.	$K_{tex.nov} \geq 0,1$
4. Коефіцієнт прогресивності обладнання	$K_{pr.obl}$	$K_{pr.obl} = \frac{O_{nov}}{O_{zag}}$, де O_{nov} – кількість одиниць нового обладнання, од.; O_{zag} – загальна кількість одиниць обладнання, од.	$K_{pr.obl} \rightarrow 1$

- коефіцієнт оновлення продукції (показує частку кількості найменувань принципово нової продукції в загальній кількості позицій продукції в асортиментному портфелі підприємства);

- коефіцієнт технологічної новизни виробленої продукції (показує частку кількості найменувань технологічно нової продукції в загальній кількості позицій продукції в асортиментному портфелі підприємства);

- коефіцієнт прогресивності обладнання (показує частку кількості одиниць нового обладнання в загальній кількості обладнання на підприємстві).

Розрахунок інтегрального показника за технологічною складовою (K_T) техніко-технологічного розвитку здійснюється за формулою:

$$K_T = \sum_{j=1}^n K_{jT} \cdot W_{jT}, \quad (5)$$

де K_{jT} – одиничні коефіцієнти оцінки технологічної складової техніко-технологічного розвитку; W_{jT} – вагові характеристики j -х одиничних коефіцієнтів оцінки рівня прогресивності та новизни продукції, технологій та обладнання; n – кількість показників.

На основі отриманих інтегральних показників можна визначити рівень техніко-технологічного розвитку промислового підприємства.

Висновки з дослідження. На основі запропонованої системи показників виводяться інтегральні показники оцінки рівня техніко-технологічного розвитку промислового підприємства за технічною та технологічною складовими. Кількісна оцінка поточного рівня техніко-технологічного розвитку підприємства за його складовими дозволить побудувати матрицю, на основі якої буде охарактеризована позиція підприємства у порівнянні з іншими підприємствами, а також будуть запропоновані відповідні управлінські рішення, що являється перспективою подальших досліджень.

Список використаних джерел

1. Бойчик І.М. Економіка підприємства : навч. посібник для студ. екон. спец. вищих навч. закладів I–IV рівнів акредитації / [І.М. Бойчик, П.С. Харів, І.М. Хопчан, Ю.В. Піча]. – 2-е вид., випр. і доп. – К. : «Каравела»; Львів : «Новий світ-2000», 2001. – 298 с.
2. Ковальчук І.В. Економіка підприємства : [навч. посіб.] / Ковальчук І.В. – К. : Знання, 2008. – 679 с.
3. Мацибора В.І. Економіка підприємства : [навч. посіб.] / В. І. Мацибора, В. К. Збарський, Т. В. Мацибора. – К. : Каравела, 2012. – 312 с.
4. Рачинська Г.В. Оцінювання рівня технологічного розвитку підприємств / Г.В. Рачинська, Л.С. Лісовська [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/11116/1/40.pdf>
5. Рябікіна О.Г. Методика інтегральної оцінки рівня техніко-технологічної бази гірничо-збагачувальних підприємств / О.Г. Рябікіна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://knu.edu.ua/Files/V_30_2012/79.pdf
6. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – Минск : ИП «Экоперспектива», 1998. – 498 с.
7. Череп А.В. Ефективність використання основних фондів підприємства / А.В. Череп, А.А. Клименко [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/2009_6/files/ekon06_09_43_Cherep_Klimenko.pdf
8. Чорна І.О. Ефективність використання основних виробничих фондів та розробка пропозицій щодо їх поліпшення / І.О. Чорна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://5osvita.at.ua/load/ehkonomika_predprijatija/efektivnist_vikoristannja_osnovnikh_virobnichikh_h_fondiv_ta_rozrobka_propozicij_shhodo_jiji_polipshennja_chorna_i_o/11-1-0-33