

В.О. АЛЕКСАНДРОВА, Є.О. ОПАРІЙ, М.Є. ВОРЖЕІНОВ

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РІЧНОГО РОБОЧОГО ЧАСУ УСТАТКУВАННЯ

На підставі визначених чинників, які вплинули на зменшення обсягу товарної продукції розраховано вартісний вплив за допомогою методу ланцюгових підстановок. Виявлено заходи для підвищення ефективності використання річного робочого часу на підприємстві. Таким чином, на основі запропонованих заходів підвищення використання часу роботи основних фондів, при підвищенні коефіцієнта змінності в плановому році підприємство може підвищити об'єм проведеної продукції, підвищити показники якості продукції, і досягти вагомшого положення на ринку.

Ключові слова: основні фонди, фондівдача, амортизація, ефективність використання річного робочого часу, коефіцієнт змінності.

На основании определенных факторов, которые повлияли на уменьшение объема товарной продукции рассчитан стоимостной влияние с помощью метода цепных подстановок. Выявлено мер по повышению эффективности использования летнего рабочего времени на предприятии. Таким образом, на основе предложенных мер повышения использования времени работы основных фондов, при повышении коэффициента сменности в плановом году предприятие может повысить объем произведенной продукции, повысить показатели качества и достичь весомого положения на рынке.

Ключевые слова: основные фонды, эффективность использования летнего рабочего времени, коэффициент сменности.

On the basis of certain factors that influenced the decrease of the volume of commodity products, the value influence was calculated using the method of chain substitutions. Measures have been identified to increase the efficiency of using the annual working time in the enterprise. Thus, based on the proposed measures to increase the use of working time of fixed assets, with an increase in the coefficient of variability in the planned year, the enterprise may increase the volume of production, increase the quality of products, and achieve a more significant position in the market.

Keywords: fixed assets, return on capital, amortization, efficiency of use of annual working time, coefficient of variability.

Вступ. Проблема використання основних засобів і виробничих потужностей підприємства займає центральне місце в період розвитку ринкових відносин.

Нові економічні умови примушують по-новому підійти до постановки обліку на окремих ділянках фінансово-господарської діяльності підприємств, зокрема аналізу основних засобів. Проведення аналізу ефективності використання основних засобів є одним із головних завдань у діяльності і функціонуванні підприємства.

Основні засоби служать матеріально-технічною базою виробництва, фундаментом його вдосконалення і розвитку.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Підвищення рівня використання основних фондів дозволяє збільшити розміри випуску виробництва без додаткових капітальних вкладень і в коротші терміни. Прискорює темпи виробництва темпи, зменшує витрати на відтворення нових фондів і знижує витрати виробництва.

Викладення основного матеріалу дослідження. Розрахунок резервів економії використання основних фондів.

Об'єктом дослідження є ПрАТ «Турбогаз». Ефективність використання основних фондів ми можемо проаналізувати за допомогою фондівдачі і амортизації.

У таблиці 1 представлено аналіз ефективності використання основних фондів ПрАТ «Турбогаз».

На зменшення обсягу товарної продукції вплинули такі чинники:

- зміна вартості основних фондів;
- зміна фондівдачі;
- зміна амортизації;
- зменшення амортизацій;

- зменшення середнього вироблення.

Таблиця 1 - Аналіз ефективності використання основних фондів

№	Показники	у 2015 році	у 2016 році	Абс.зміна
1	Товарна продукція, тис.грн.	156364	10180	-146184
2	Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн.	6667,5	8014,5	1347
3	Амортизація, тис. грн.	2262	2007	-255
4	Кількість годин відпрацьованих устаткуванням, годин	15000	13230	-1770
5	Фондовіддача, грн.	19,22	1,29	-17,93
6	Амортизація, грн.	69,13	5,07	-64,06
7	Середнє вироблення за 1 годину роботи устаткування, грн./год.	10424,3	769,5	-9654,8

Розрахуємо вартісний вплив за допомогою методу абсолютних різниць:

- за рахунок збільшення вартості основних фондів:

$$1347 \times 19,22 = 25889,34 \text{ тис. грн.}$$

- за рахунок зміни ефективності використання:

$$-17,93 \times 8014,5 = -143699,98 \text{ тис. грн.}$$

Загальна сума двох чинників дорівнює:

$$25889,34 + (-143699,98) = -117810,65 \text{ тис. грн.}$$

- за рахунок зміни амортизаційних відрахувань:

$$-255 \times 69,13 = -17628,15 \text{ тис. грн.}$$

- за рахунок зміни амортизацій:

$$64,06 \times 2007 = -128568,42 \text{ тис. грн.}$$

Загальна сума двох чинників дорівнює

$$-126,62 + (-128568,42) = -128695,04 \text{ тис. грн.}$$

За рахунок зміни відпрацьованих годин:

$$-1770 \times 10424,3 = -18451011 \text{ грн.}$$

за рахунок зміни вироблення за 1 годину роботи устаткування:

© В.О. Александрова, Є.О. Опарій, М.Є. Воржеїнов, 2017

$-9654,8 \times 13230 = -127733004$ грн.

Загальна сума двох чинників дорівнює
 $-18451011 + (-127733004) = -146184015$ грн. =
 146184 тис. грн.

Розрахунки показали, що на зменшення об'єму товарної продукції в 2016 році в значній мірі вплинуло погіршення ефективності використання фондів за весь період і за звітний рік, який потребує детальнішого аналізу.

Одним з чинників, який вплинув на збільшення ефективності використання основних фондів, є зміна питомої ваги активної частини в структурі фондів.

Якщо представити об'єм товарної продукції у вигляді формули 1:

$$T = V_{OF} \times \Phi_{в.а.ч.} \times d_{а.ч.}, \quad (1)$$

де: T – товарна продукція;
 V_{OF} – вартість основних фондів;
 $\Phi_{в.а.ч.}$ – фондівіддача активної частини;
 $d_{а.ч.}$ – питома вага активної частини структури фондів.

Так ми можемо розрахувати вартісний вплив цього чинника в таблиці 2.

Таблиця 2 – Початкові дані для аналізу

№п/п	Показники	2015 р.	2016 р.	Абс. зміна
1	Товарна продукція, тис.грн.	156364	10180	-146184
2	Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн.	6667,5	8014,5	1347
3	У т.ч активної частини, тис.грн.	5128	6142	1014
4	Фондовіддача, грн.	19,22	1,29	-17,93
5	Фондовіддача активної частини, грн.	30,49	1,66	-28,83
6	Питома вага активної частини, %	78,90%	74,30%	-4,6

Розрахуємо вартісний вплив цих чинників за допомогою методу ланцюгових підстановок:

Базисний показник:

$$6667,5 \times 30,49 \times 0,789 = 156364 \text{ тис. грн.}$$

Перший умовний показник:

$$8014,5 \times 30,49 \times 0,789 = 192801 \text{ тис. грн.}$$

Другий умовний показник:

$$8014,5 \times 1,66 \times 0,789 = 10496 \text{ тис. грн.}$$

Звітний показник:

$$8014,5 \times 1,66 \times 0,743 = 10180 \text{ тис. грн.}$$

Визначимо необхідне відхилення:

За рахунок збільшення вартості основних фондів підприємство отримало продукції на суму:

$$192801 - 156364 = 36437 \text{ тис. грн.}$$

За рахунок зменшення фондівіддачі активної частини підприємство недоотримало продукції на суму:

$$10496 - 192801 = -182305 \text{ тис. грн.}$$

За рахунок зменшення питомої ваги активної частини в структурі фондів підприємство

недоотримало продукції на суму:

$$10180 - 10496 = -316 \text{ тис. грн.}$$

Баланс чинників:

$$36437 + (-182305) + (-316) = -146184 \text{ тис. грн.}$$

Розрахунки показують, що зростання показників вартості основних фондів позитивно вплинуло на збільшення об'єму виробництва продукції підприємством, зниження фондівіддачі та питомої ваги активної частини основних фондів істотно вплинуло на зниження обсягів виробництва.

З приведених вище розрахунків можна побачити, що також істотно вплинуло на об'єм виробництва продукції зменшення часу роботи устаткування. Це відбулося за рахунок незапланованих ремонтів застарілого устаткування. Тому одним з

найголовніших заходів по підвищенню ефективності використання основних засобів підприємства ПрАТ «Турбогаз» пропонується підвищення ефективності використання річного робочого часу устаткування.

Величина робочого часу використання ОВФ підприємства залежить від їх технічного стану протягом року, забезпеченості підприємства матеріально-технічними і трудовими ресурсами, організації виробництва, від попиту на продукцію і тому подібне. Ефективність використання основними фондами робочого часу характеризує коефіцієнт використання річного робочого часу.

Так за 2016 рік такий коефіцієнт склав:

$$K_{рв2016} = P_{вф2016} / P_{впл}, \quad (2)$$

де: $P_{вф2016}$ – фактичний робочий час використання ОФ в 2016 році;
 $P_{впл}$ – плановий (можливе) робочий час використання ОФ.

$$P_{впл} = N \times M \times L \times Ч \times А, \quad (3)$$

де: N – кількість робочих днів в місяць;
 M – кількість місяців в році;
 L – кількість змін на підприємстві, $L = 1$;
 $Ч$ – тривалість зміни;
 A – кількість одиниць встановленого устаткування.

$$P_{впл} = 21 \times 12 \times 1 \times 8 \times 8 = 16\,128 \text{ годин.}$$

$$K_{рв2016} = 13\,200 / 16\,128 = 0,82.$$

Щоб підвищити його рівень і, відповідно, зробити можливим підвищення ефективності використання ОФ, необхідно в першу чергу здійснити комплекс заходів, направлених на підвищення їх технічного стану, особливо активній частині (технічне обслуговування, ремонт, і тому подібне) і поліпшити забезпеченість підприємства матеріально-технічними і

трудовими ресурсами за умови, що у відповідній кількості реалізовуватиметься продукція нашого підприємства. Такі заходи дозволять збільшити терміни роботи і використання ОФ (в межах 5%-30%), а це, відповідно, обов'язково вплине на рівень ефективності виробництва.

Для підвищення ефективності використання

річного робочого часу на підприємстві пропонується проведення наступних заходів:

- поліпшення сервісно-технічного обслуговування основних фондів, яке передбачає поліпшення роботи сервісно-технічних і ремонтних бригад підприємства;
- забезпеченість ремонтних бригад необхідною кількістю запасних частин, ремонтним інструментом і відповідним устаткуванням.

Потрібно розширювати зв'язки з підприємствами-постачальниками основних фондів з метою своєчасного відновлення ремонтного фонду. Це, у свою чергу, передбачає поліпшення роботи постачальницько-збутового відділу підприємства, яке знайде своє відображення в матеріальному стимулюванні працівників за поліпшення використання ОФ в часі. Виросте і зацікавленість робочих в цьому, а отже і збільшиться час використання ОФ.

На основі запроєктованих заходів, з урахуванням прогнозів фахівців підприємства і можливостей самого підприємства ПрАТ «Турбогаз» допустимо, що загальна величина робочого часу виросте на 15%.

Визначимо загальну величину збільшення робочого часу використання ОФ в плановому році:

$$\Delta P_v = P_{vф2016} * D_{rv}, \quad (4)$$

де: ΔP_v – приріст робочого часу використання ОФ (днів);

P_{v2016} – фактичний робочий час, використання ОФ в базовому році (днів);

D_{rv} – величина збільшення річного робочого часу використання ОФ в плановому році (відсотків від величини базового року).

У відповідності до цього $P_{vф2016}$ буде:

$$P_{vф2016} = 13\,200 / (8 \times 8) = 206 \text{ днів};$$

$$\Delta P_v = 206 \times 0,15 = 31 \text{ (день)}.$$

Коефіцієнт використання робочого часу в плановому році:

$$K_{rvпл} = (P_{vф2016} + \Delta P_v) / P_{vпл}, \quad (5)$$

де: $P_{vпл}$ – плановий (можливе) робочий час використання ОФ (днів).

Отже, $K_{rvпл}$ становить:

$$K_{rvпл} = (206 + 31) / 252 = 0,94.$$

Визначаємо збільшення числа змін використання ОФ підприємства в плановому році за рахунок збільшення робочого часу:

$$\Delta Z_{мпл} = K_{зм} * \Delta P_v, \quad (6)$$

де: $\Delta Z_{мпл}$ – приріст числа змін використання ОФ (змін);

$K_{зм}$ – коефіцієнт змінності використання ОФ в базовому році.

Отже, $\Delta Z_{мпл}$ дорівнює:

$$\Delta Z_{мпл} = 0,82 \times 31 = 25,42 \text{ (зміни)}.$$

Визначаємо загальне число змін використання ОФ при базовому рівні змінності їх використання:

$$Z_{мпл} = P_{vф2016} \times K_{зм} + \Delta Z_{мпл}, \quad (7)$$

де: $Z_{мпл}$ – величина змін використання ОФ в плановому році;

Отже,

$$Z_{мпл} = 206 \times 0,82 + 25,42 = 194,34$$

Тепер визначимо приріст об'єму виробництва продукції підприємства за рахунок річного робочого часу використання ОФ:

$$\Delta O_{rvпл} = (O_{2016} / Z_{м2016}) * \Delta Z_{мпл}, \quad (8)$$

де: $\Delta O_{rvпл}$ – приріст об'єму виробництва продукції за рахунок збільшення річного робочого часу використання ОФ;

O_{2016} – величина об'єму виробництва продукції в базовому році

$Z_{м2016}$ – число змін використання ОФ в базовому році.

Таким чином $\Delta O_{rvпл}$ становитиме (тис. грн.):

$$\Delta O_{rvпл} = (10180,0 / (206 \times 0,82)) \times 25,42 = 1531,94$$

Таким чином, на основі запропонованих заходів підвищення використання часу роботи ОФ, при підвищенні коефіцієнта змінності в плановому році до рівня $K_{rvпл} = 0,94$, підприємство ПрАТ «Турбогаз» має можливість випустити продукції додатково на суму 1531,94 тис. грн.

При виконанні вище приведених заходів підприємство може підвищити об'єм проведеної продукції, підвищити показники якості продукції, і досягти вагомшого положення на ринку.

Таблиця 3 – Обґрунтування заходів щодо підвищення використання ОФ

Найменування показника	Значення по роках		Зміна +, -	Темп зростання %
	факт	план.		
Товарна продукція, тис.грн.	10180	11711,94	1531,94	115
Кількість годин відпрацьованих устаткуванням, години	13230	15160	1930	114,6
Середньорічна вартість основних фондів, тис.грн.	8014,5	8014,5	-	-
Фондовіддача, грн./грн.	1,29	1,46	0,17	113,2

Висновки. На основі запроєктованих заходів, з урахуванням прогнозів фахівців підприємства і можливостей самого підприємства ПрАТ «Турбогаз» допустимо, що загальна величина робочого часу виросте на 15%.

Таким чином, на основі запропонованих заходів підвищення використання часу роботи ОФ, при підвищенні коефіцієнта змінності в плановому році до рівня $K_{rvпл} = 0,94$, підприємство ПрАТ «Турбогаз» має можливість випустити продукції додатково на суму 1531,94 тис. грн.

При виконанні вище приведених заходів підприємство може підвищити об'єм проведеної продукції, підвищити показники якості продукції, і досягти вагомшого положення на ринку.

Список літератури

1. *Баканов М.И., Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа. — М.: Финансы и статистика, 1999, 2002. — 416 с.
2. *Житна І. П., Нескреба А. М.* Економічний аналіз господарської діяльності підприємств. — К.: Вища шк., 1992. — 191 с.
3. *Бутко А.Д.* Теорія економічного аналізу: Підручник. - К.: КНТЕУ, 2005 - 411 с.
4. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 "Основні засоби". Затверджено наказом Міністерства фінансів України № 92 від 27.02.2002 р. (zareestrovano в Міністерстві юстиції України 18 травня 2002 р. за № 288/4509)
5. *Бобров В.Я.* Основы рыночной экономики и предпринимательства : учебник / В.Я. Бобров. - К. : Вища школа, 2003.
6. *Власова, Є. О. Опарій Є.О.* // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»: сб. науч. тр. Темат. вып. : Технический прогресс и эффективность производства. — Харьков : НТУ «ХПИ», 2010. — № 60. — С. 152-153. Уніфікований ідентифікатор ресурсу: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/29145>.
1. *Bakanov MI, Sheremet A.D.* Theory of economic analysis. - Moscow: Finances and Statistics, 1999, 2002. - 416 pp.
2. *Zhitna I.P., Neskreba A.M.* Economic analysis of economic activity of enterprises. - K.: Higher School, 1992. - 191 pp.
3. *Butko AD* Theory of Economic Analysis: Textbook. - K.: KNTEU, 2005 - 411 pp.
4. Regulation (standard) of accounting 7 "Basic facilities". Approved by the order of the Ministry of Finance of Ukraine No. 92 dated February 27, 2002 (registered with the Ministry of Justice of Ukraine on May 18, 2002, No. 288/4509)
5. *Bobrov V.Ya.* Fundamentals of market economy and entrepreneurship: textbook / V.Ya. Bobrov - K.: Higher school, 2003.
6. *Vlasova, E.O. Oparii E.O.* // Bulletin of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute": Sat. scientific tr Temat no.: Technical progress and production efficiency. - Kharkiv: NTU "KhPI", 2010. - No. 60. - P. 152-153. Uniform Resource Identifier: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/29145>

Надійшла (received) 26.12.2017

References (transliterated)

Бібліографічні описи / Библиографические описания / Bibliographic descriptions

Підвищення ефективності використання річного робочого часу устаткування / В.О. Александрова, Є.О. Опарій, М.Є. Воржеїнов // Електронна збірка наукових праць «Е-КОНОМІКА». — Х.: НТУ «ХПИ». — 2017. - №1(1). — С. 76-80

Повешение эффективности использования рабочего времени оборудования / В.О. Александрова, Е.А. Опарий, М.Е. Воржеинов // Электронный сборник научных работ «Е-КОНОМІКА». — Х.: НТУ «ХПИ». — 2017. - №1(1). — С. 76-80

Hanging the efficiency of using the working time of equipment / V.O. Alexandrova, E.A. Opariy, M.E. Vorzheinov // Electronic collection of scientific papers «E-CONOMICS». — Kharkiv.: NTU «KhPI». - — 2017. - №1(1). — P. 76-80

Відомості про авторів / Сведения об авторах / About the Authors

Александрова Вікторія Олександрівна — Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», старший викладач кафедри економічного аналізу та обліку, м. Харків; тел.: (050) 617-91-85; e-mail: vik_al07@ukr.net.

Опарій Євгеній Олександрович — Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», асистент кафедри економіки та маркетингу, м. Харків; тел.: (066) 188-89-68; e-mail: opariy.e@gmail.com.

Воржеїнов Максим Євгенович — Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», студент гр.. ЕК 12-Ам, Харків; тел.. (050) 064-81-17 e-mail: VorMax240@gmail.com.

Александрова Виктория Александровна - Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», старший преподаватель кафедры экономического анализа и учета, г. Харьков. тел.: (050) 617-91-85; e-mail: vik_al07@ukr.net.

Опарий Евгений Александрович - Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», ассистент кафедры экономики и маркетинга, г. Харьков. тел.: (066) 188-89-68; e-mail: opariy.e@gmail.com.

Воржеинов Максим Евгеньевич - Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», студент гр.: ЭК-12Ам, Харьков; тел.: (050) 064-81-17 e-mail: VorMax240@gmail.com.

Alexandrova Viktoriya Aleksandrovna - National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Senior Lecturer of the Department of Economic Analysis and Accounting, Kharkiv. tel.: (050) 617-91-85; e-mail: vik_al07@ukr.net.

Oparii Evgenii Oleksandrovych - National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", assistant professor of economics and marketing, Kharkiv; tel.: (066) 188-89-68; e-mail: opariy.e@gmail.com.

Vorzheinov Maxim Evgenievich - National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", student gr.: EK-12Am, Kharkiv; tel. (050) 064-81-17 e-mail: VorMax240@gmail.com.

Посилання на статтю / Reference a Journal Article:

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РІЧНОГО РОБОЧОГО ЧАСУ УСТАТКУВАННЯ

[Електронний ресурс] / В.О. АЛЕКСАНДРОВА, Є.О. ОПАРІЙ, М.Є. ВОРЖЕІНОВ // «Е-КОНОМІКА». Електронна збірка наукових праць. – 2017. – № 1 (1). – С. 76-80. – Режим доступу до журн.: <http://e-conomics.hpi.kh.ua/index.php/e-conomics/issue/view/3/showToc>