

УДК: 69.003:339.03

О.В. Федосова,
О.О. Молодід

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ЯК ЗАПОРУКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

АНОТАЦІЯ

Досліджено і доведено, що домінуючою функціональною складовою економічної безпеки будівельного підприємства виступає технологічна складова, а їй підпорядковуються технічна, ресурсно-матеріальна та кадрова. Запропоновано алгоритм розробки комплексу техно-економетричних залежностей, за допомогою яких можливо визначити рівень та стан економічної безпеки будівельного підприємства.

Ключові слова: економічна безпека, будівельне підприємство, функціональні складові, комплекс техно-економетричних залежностей.

АННОТАЦИЯ

Исследовано и доказано, что доминирующей функциональной составляющей экономической безопасности строительного предприятия выступает технологическая составляющая, а ей подчиняются техническая, ресурсно-материальная и кадровая. Предложен алгоритм разработки комплекса техно-эконометрических зависимостей, с помощью которых возможно определить уровень и состояние экономической безопасности строительного предприятия.

Ключевые слова: экономическая безопасность, строительное предприятие, функциональные составляющие, комплекс техно-эконометрических зависимостей.

ANNOTATION

Investigational and it is well-proven that a technological constituent comes forward the dominant functional constituent of economic security of a build enterprise, and it is submitted it technical, resource-material and skilled. The algorithm of development of complex of tekhn-ekonometrichnikh dependences by which it is possible to define a level and state of economic security of a build enterprise is offered.

Keywords: *economic security, build enterprise, functional constituents, complex of tekhno-ekonometrichnikh dependences.*

У роботі під економічною безпекою будівельного підприємства розуміється стан захищеності будівельного підприємства від небажаних впливів як зовнішнього, так і внутрішнього характеру, з максимально ефективним викорис-танням наявних на підприємстві ресурсів (потенціалу підприємства). У свою чергу ефект використання наявних ресурсів свідчить про економічну ефективність діяльності підприємства, що забезпечується мінімальними трудомісткістю та собівартістю, максимальним виробітком та раціональним терміном виконання будівельних робіт. На будівельному підприємстві ці основні показники діяльності обумовлюються обраною технологією будівельного підприємства.

Ефективне функціонування підприємства, у тому числі будівельного, забезпечується за рахунок взаємодії всіх функціональних складових цього підприємства. Функціональні складові – це чинники зовнішнього та внутрішнього характеру, що впливають на економічну безпеку підприємства. Таким чином, забезпечення економічної безпеки будь-якого підприємства обумовлюється взаємодією всіх цих чинників, склад яких визначають за традиційним переліком [1]. Для господарюючих суб'єктів за цим переліком виділяється дев'ять функціональних складових: фінансова, інтелектуальна, техніко-технологічна, політико-правова, інформаційна, екологічна, силова, ринкова, інтерфейсна [1, 2]. Проте тут не врахована галузева специфіка діяльності підприємств, яка створює свої до-даткові умови виконання, які треба враховувати та виконувати. Проведене дослідження для будівельних підприємств обґрунтовано вибір одинадцяти функціональних складових, перелік яких був розширений за рахунок поділу техніко-технологічної складової на технічну та технологічну, додаванням ресурсно-матеріальної складової [3, 4, 5]. Методом експертного опитування була встановлена вагомість функціональних складових економічної безпеки [3, 4]. За результатами опитування домінуючою функціональною складовою економічної безпеки будівельного підприємства визначено технічну. Тому що лише за рахунок сучасних технологій та відповідних технологічних рішень проектів забезпечуються економічний ефект і, як наслідок, економічна безпека будівельного виробництва. Саме, від адекватно обраної технології будівництва залежить майбутня якість продукції, економічний ефект, який буде отримано, та конкурентна позиція підприємства на

ринку. Дослідження ролі та значення технологічної складової як основи економічної безпеки будівельного підприємства базувалося на системному підході до визначення технології як системи. Цю систему пропонується моделювати чотирма елементами, а саме: предметами праці, засобами праці, виконавцями праці та кінцевою продукцією виробництва. За системним підходом саме відношення між цими елементами визначають специфіку будівельного підприємства, яка й відповідає за економічну ефективність та економічну безпеку.

Системний підхід до технології як системи для визначення ефективності забезпечив можливість формулювання та розроблення підходів, принципів, методів відповідних задач та результатів, що представлені на структурно-логічній схемі дослідження, на рисунку 1.

Діяльність будівельних підприємств забезпечується функціонуванням певних систем технологій, що визначають спеціалізацію останніх. Економетричні залежності, які будуть визначати ці особливості характеризуватися комплексом техно-економетричних залежностей, які розбудовані для системи технологій окремого будівельного підприємства. Було доведено, що у такому комплексі *залежні змінні* є показники економічної ефективності діяльності будівельного підприємства – *виручка* та *собівартість*. Визначення *незалежних змінних* у комплексі базується на проведенні кореляційно-регресійного аналізу, за яким чинниками, що відповідають умові відсутності кореляції між собою, було встановлено *вартість необоротних активів* (які моделюють предмети праці), *вартість оборотних активів* (які моделюють засоби праці) та *витрати на оплату праці* (яку отримують виконавці праці). Ці три незалежні складові були обрані зі складу можливих факторів, що характеризують діяльність підприємства, а саме: витрат на амортизацію, вартості необоротних активів, середньорічної вартості основних засобів, матеріальних затрат, вартості оборотних активів, витрат на оплату праці та відрахувань на соціальні заходи. За кореляційно-регресійного аналізу було визначено саме ті змінні, які не корелюють між собою, проте мають значний вплив на результуючі ознаки – *залежні змінні* (*виручку та собівартість*). Алгоритм розбудови техно-економетричних залежностей відповідних комплексів подано на рисунку 2 [3].

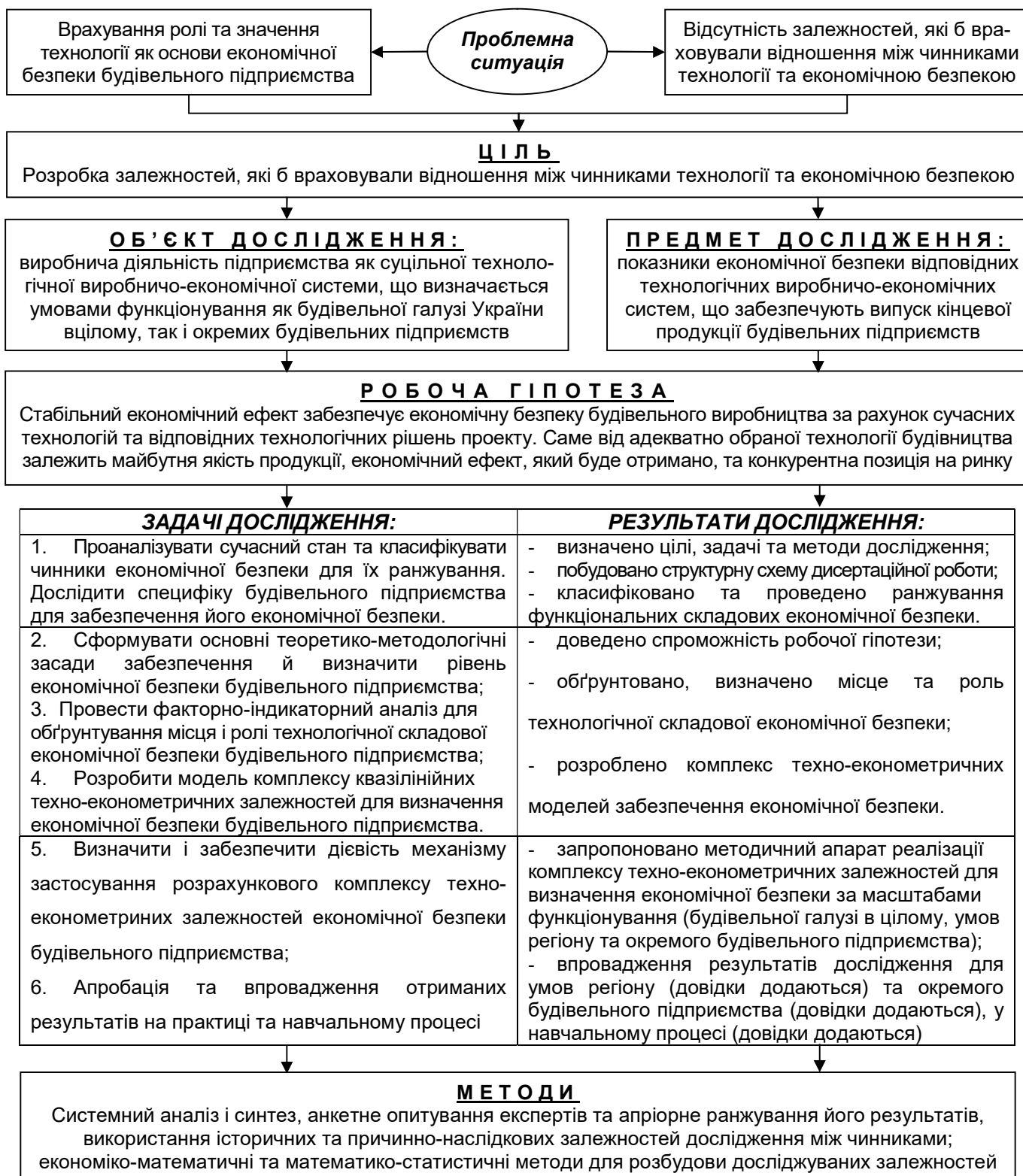


Рис. 1. Структурна схема дослідження

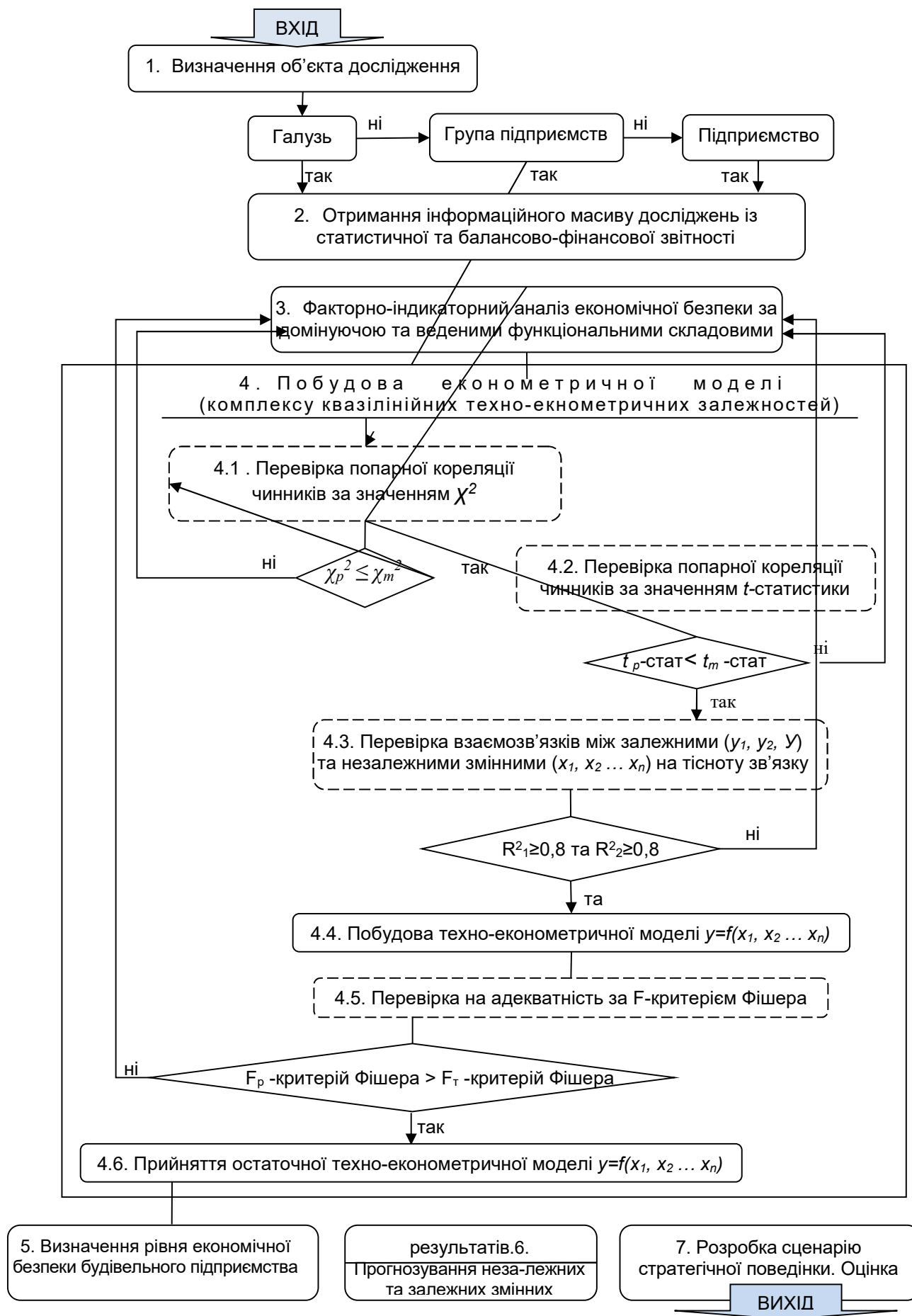


Рис. 2. Структурно-логічна схема проведення дослідження

Запропонований алгоритм (див. рис. 2) був перевірений для слідуєчих умов:

- будівельної галузі України в цілому:

$$\left. \begin{aligned} y_1 &= -1890824,497 + 2,004 \cdot 10^{-8} \cdot x_1^2 + 1,098 \cdot 10^{-8} \cdot x_2^2 + 4,668 \cdot x_3 \\ y_2 &= 2692970,129 + 1,029 \cdot 10^{-15} \cdot x_1^3 - 836,986 \cdot \sqrt{x_2} + 1,416 \cdot 10^{-7} \cdot x_3^2 \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

- окремих будівельних підприємств:

▪ ТОВ «БП – 4 КМБ – 1»:

$$\left. \begin{aligned} y_1 &= -329353 - 1,97 \cdot \sqrt[3]{x_1^4} + 27804,5 \cdot \sqrt[3]{x_2} + 0,00058 \cdot x_3^2 \\ y_2 &= -274805,7 - 1,67 \cdot \sqrt[3]{x_1^4} + 23219,18 \cdot \sqrt[3]{x_2} + 0,00039 \cdot x_3^2 \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

▪ ПП «ПІД КЛЮЧ»:

$$\left. \begin{aligned} y_1 &= 811011,5 - 46742,34 \cdot \sqrt[4]{x_1} + 0,09 \cdot x_2 - 2,53 \cdot 10^{-9} \cdot x_3^3 \\ y_2 &= 607698,2 - 35413,6 \cdot \sqrt[4]{x_1} + 0,07 \cdot x_2 - 1,4 \cdot 10^{-9} \cdot x_3^3 \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

▪ РБА «КИЇВРЕМБУД»:

$$\left. \begin{aligned} y_1 &= -51,808 - 12,429 \cdot x_1 - 0,825 \cdot x_2 + 626,531 \cdot x_3 \\ y_2 &= 15,598 - 1,488 \cdot x_1 + 0,208 \cdot x_2 + 85,882 \cdot x_3 \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

У отриманих техно-економетричних квазілінійних залежностях використані наступні умовні позначення:

y_1 – виручка будівельної галузі України або окремого будівельного підприємства, тис. грн.;

y_2 – собівартість будівельної галузі України або окремого будівельного підприємства, тис. грн.;

x_1 – вартість нематеріальних активів будівельної галузі України або окремого будівельного підприємства, тис. грн.;

x_2 – вартість матеріальних активів будівельної галузі України або окремого будівельного підприємства, тис. грн.;

x_3 – витрати на оплату праці будівельної галузі України або окремого будівельного підприємства, тис. грн.;

Узагальнена інформація за техно-економетричними квазілінійними залежностями та відповідним коефіцієнтом детермінації, які встановлюють рівень похибки, подані у таблиці 1.

Таблиця 1

Узагальнення інформації техно-економетричних залежностей для встановлення меж незалежних змінних

Назва підприємства	Чинник	Техно-економетрична залежність	Межі значення незалежних змінних за коефіцієнтом еластичності (E), тис. грн			Похибка, %	Коефіцієнт детермінації
			вартість необоротних активів (x ₁)	вартість оборотних активів (x ₂)	витрати на оплату праці (x ₃)		
Будівельна галузь України	виручка	$y_1 = -1890824,497 + 2,004 \cdot 10^{-8} \cdot x_1^2 + 1,098 \cdot 10^{-8} \cdot x_2^2 + 4,668 \cdot x_3$	$E_{1x1} > 1$, при $x_1 > 2,49 \cdot 10^7$	$E_{1x2} > 1$, при $x_2 > 4,55 \cdot 10^7$	$E_{1x3} > 1$, при $x \in R$	8,03	0,9924
	собівартість	$\hat{o}_2 = 2692970,129 + 1,029 \cdot 10^{-15} \cdot \hat{o}_1^3 + 836,986 \cdot \sqrt{\hat{o}_2} + 1,416 \cdot 10^{-7} \cdot x_3^2$	$E_{2x1} > 1$, при $x_1 > 1,80 \cdot 10^7$	$E_{2x2} < -1$, при $x_2 < 1,75 \cdot 10^5$	$E_{2x3} > 1$, при $x_3 > 3,53 \cdot 10^6$	11,21	0,9719
ТОВ «БП-4 КМБ-1»	виручка	$y_1 = -329353 - 1,97 \cdot \sqrt[3]{x_1^4} + 27804,5 \cdot \sqrt[3]{x_2} + 0,00058 \cdot x_3^2$	$E_{1x1} < -1$, при $x_1 > 0,055$	$E_{1x2} > 1$, при $x_2 < 8,92 \cdot 10^5$	$E_{1x3} > 1$, при $x_3 < 86207$	13,96	0,9985
	собівартість	$y_1 = -274805,7 - 1,67 \cdot \sqrt[3]{x_1^4} + 23219,18 \cdot \sqrt[3]{x_2} + 0,00039 \cdot x_3^2$	$E_{2x1} < -1$, при $x_1 > 0,09$	$E_{2x2} < -1$, при $x_2 < 6,8 \cdot 10^5$	$E_{2x3} < 1$, при $x_3 > 1,3 \cdot 10^3$	13,28	0,9978
ПП «ПІД КЛЮЧ»	виручка	$y_1 = 811011,5 - 46742,34 \cdot \sqrt[4]{x_1} + 0,09 \cdot x_2 - 2,53 \cdot 10^9 \cdot x_3^3$	$E_{1x1} < 1$, при $x_1 < 2,65 \cdot 10^5$	$E_{1x2} = 0,092$, при $x \in R$	$E_{1x3} < -1$, при $x_3 > 1,15 \cdot 10^4$	2,14	0,8742
	собівартість	$y_1 = 607698,2 - 35413,6 \cdot \sqrt[4]{x_1} + 0,07 \cdot x_2 - 1,4 \cdot 10^9 \cdot x_3^3$	$E_{2x1} < -1$, при $x_1 > 5,46 \cdot 10^{-6}$	$E_{2x2} = 0,07$, при $x \in R$	$E_{2x3} < -1$, при $x_1 > 15430$	0,86	0,8425
РБА «КІВ-РЕМБУД»	виручка	$y_1 = -51,808 - 12,429 \cdot x_1 - 0,825 \cdot x_2 + 626,531 \cdot x_3$	$E_{1x1} = -12,43$, при $x \in R$	$E_{1x2} = -0,825$, при $x \in R$	$E_{1x3} = 626,53$, при $x \in R$	0,10	0,9965
	собівартість	$y_2 = 15,598 - 1,488 \cdot x_1 + 0,208 \cdot x_2 + 85,882 \cdot x_3$	$E_{2x1} = -1,488$, при $x \in R$	$E_{2x2} = 0,208$, при $x \in R$	$E_{2x3} = 85,88$, при $x \in R$	0,07	0,9967

Такі комплекси залежностей призначені забезпечувати базу, по-перше, для прогнозування обсягів виручки, собівартості продукції та рівня економічної безпеки будівельної галузі України в цілому та досліджуваних підприємств в часі, по-друге, для керування оперативною виробничою діяльністю окремого будівельного підприємства. За цими комплексами рівень економічної безпеки визначається відповідним коефіцієнтом, який розраховується шляхом зіставлення обсягів валового прибутку в поточному та попередньому періодах:

$$K_{ЕБП} = \frac{Y_n}{Y_{n-1}}, \quad (5)$$

де $K_{ЕБП}$ – коефіцієнт економічної безпеки;

Y_n – валовий прибуток у періоді n ;

Y_{n-1} – валовий прибуток у періоді $n-1$.

Встановлений рівень економічної безпеки моделює стан економічної безпеки досліджуваного будівельного підприємства у певний момент часу. Його динаміка моделює механізм забезпечення економічної безпеки для визначення відповідного стану, стратегічних задач, терміну дії стратегії та необхідних обраних заходів, щодо реалізації задач. Визначення стану економічної безпеки будівельного підприємства потребує встановлення ступеня відповідності між виручкою та собівартістю. Підприємство буде мати позитивну динаміку розвитку, якщо виручка буде більшою ніж собівартість.

Встановлений рівень економічної безпеки, стан та прогнозні показники незалежних та залежних змінних дозволяє формувати стратегію поведінки окремого будівельного підприємства на ринку в короткостроковому періоді (один-три роки) [6].

Передумовою прийняття кінцевої стратегії є виконання порівняння фактичних результатів виробничої діяльності з прогнозними у межах встановленої похибки. Виконання перевірки потрібно покласти на спеціальний відділ – відділ моніторингу, як відповідну організаційну складову в структурі будівельного підприємства. Передбачається, що відділ моніторингу підпорядковується заступнику керівника з комерційних питань. У складі цього відділу провідна роль повинна належати спеціалісту з економіко-математичного прогнозування, що виконуватиме обов'язки з аналізу та відслідкування розробки комплексу техно-економетричних залежностей.

Досягти позитивних результатів розвитку підприємства можливо за рахунок реалізації розробки стратегії будівельного підприємства

можливо перевищивши докризові обсяги виручки та собівартості в результаті реалізації розробленої стратегії.

Як зазначалося раніше, комплекс техно-економетричних залежностей дозволяє керувати оперативною діяльністю досліджуваного підприємства, використовуючи коефіцієнт еластичності, що встановлюється як часткові похідні незалежних змінних за результуючими ознаками – залежними змінними (виручкою та собівартістю). За допомогою коефіцієнтів еластичності визначаються межі значень незалежних змінних, які дозволяють оцінити можливий (теоретичний) максимум валового прибутку конкретного підприємства. Встановлені межі значень незалежних змінних (див. табл. 1), дозволяють встановити межі зміни значень еластичності, за можливості досягнення максимального зростання виручки при мінімальному зростанні собівартості продукції будівельного підприємства. Забезпечення таких умов дозволить максимізувати валовий прибуток досліджуваного підприємства.

Отже, аналіз узагальненої інформації довів, що техно-економетричні залежності мають низьку стандартну похибку та високі коефіцієнти множинної детермінації, що в сукупності забезпечать високий ступінь відповідності залежностей для визначення виручки (y_1) та собівартості (y_2) від вартості необоротних (x_1) та оборотних (x_2) активів й витрат на оплату праці (x_3). При цьому, коефіцієнти еластичності визначають ступінь реагування *залежних змінних (виручки та собівартості)* при зміні *незалежних змінних (вартість необоротних, оборотних активів та витрат на оплату праці)*. Розрахована еластичність функцій за незалежними змінними гарантує визначення меж коливання змінних при формуванні рішень щодо ефективної виробничої політики будівельного підприємства і, як наслідок, формування кінцевої стратегії будівельного підприємства. Перевищення коефіцієнта еластичності виручки над коефіцієнтом еластичності собівартості свідчить про зростання виручки над собівартістю (зіставлення показників виконується за модулем). І навпаки, перевищення коефіцієнта еластичності собівартості над коефіцієнтом еластичності виручки свідчить про зростання собівартості над виручкою.

Урахування умов функціонування об'єкту дослідження, при перевірці на адекватність комплексу квазілінійних техно-економетричних залежностей дала позитивний результат і для підприємств будівельної галузі України в цілому, і для окремих

будівельних підприємств (ТОВ «БП – 4 КМБ – 1», ПП «ПІД КЛЮЧ» та РБА «КИЇВРЕМБУД»). Вона довела, що низька похибка і високі коефіцієнти детермінації (див. табл. 1) дозволяють виконувати прогнозні розрахунки і для підприємств будівельної галузі в цілому, і для окремих будівельних підприємств.

Список літератури:

1. Грещак М. Г., Колот В. М., Наливайко А. П., Покропивний С. Ф., Сай В. М. Економіка підприємства: Підручник за заг. Ред.. проф. С.Ф. Покропивного — 2.вид., перероб. та доп. — К. : КНЕУ, 2001. — 526с.

2. Федонін О.С., Рєпіна І.М., Олексюк О.І. Потенціал підприємства: формування та оцінка: Навч. посіб. / Київський національний економічний ун-т. — К. : КНЕУ, 2003. — 316с.

3. Федосова О.В. Технологічна основа забезпечення економічної безпеки функціонування будівельного підприємства. / О.В. Федосова, О.О. Молодід // Вісник Одеської державної академії будівництва і архітектури. – 2011. – № 45. – С. 268-278.

4. Молодід О.О. Технологічна складова – як основа економічної безпеки будівельного виробництва. / О.О. Молодід // Актуальні проблеми в економіці та шляхи їх вирішення: міжнар. наук.-практ. конф. 6-7 квітня 2012 р. – Одеса, 2012. – С. 110-112.

5. Молодід О.О. Вплив функціональних складових на формування економічної безпеки будівельного підприємства. / О.О. Молодід // Розвиток України в XXI столітті: економічні, соціальні, екологічні, гуманітарні та правові проблеми: IX міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф., 20 березня 2011 р. – Тернопіль, 2011. – С. 50-52.

6. Моргенштерн О.О точности экономико-статистических наблюдений. / Оскар Моргенштерн. – М.: Статистика, 1968. – 215 с.

Отримано: 29.05.2012