

13. <https://www.ndt.net/article/dgzfp04/papers/v51/v51.htm>.
14. **K. Nakahata, N. Kono.** 3-D Modelings of an Ultrasonic Phased Array Transducer and Its Radiation Properties in Solid. - Materials Science, Physics, 2012. DOI: [10.5772/29954](https://doi.org/10.5772/29954).
15. **Fischer, J.; Herzog, T.; Walter, S.** Smart Sensors, Actuators, and MEMS VI—Design and fabrication of a 5 MHz ultrasonic phased array probe with curved transducer. *SPIE Proc.* **2013**, *8763*, 87632M.
16. **Costa, D.J.; Buiochi, F.; Elvira, L.** Graded piezocomposite for the construction of air-coupled ultrasound transducer. In Proceedings of the Ultrasonics Symposium, Chicago, IL, USA, 3–6 September 2014.
17. **Oiguo Huang, Hongwei Wang, Shaohua Hao, Chao Zhong, Likun Wang.** Design and Fabrication of a High-Frequency Single-Directional Planar Underwater Ultrasound Transducer - *Sensors* 2019, *19*(19), 4336; <https://doi.org/10.3390/s19194336>.
18. <https://www.smart-material.com/13CompOverviewV2.html>
19. **M. Platte** (1987) PVDF ultrasonic transducers, *Ferroelectrics*, *75*:1, 327-337, DOI: 10.1080/00150198708008983
20. **Yizhi Liu, Ziyu Huang, Chen Liu.** Improved Design via Simulation of Micro-Modified PVDF and Its Copolymer Energy Harvester with High Electrical Outputs. - *Sensors (Basel)*. 2020 Oct; *20*(20): 5834.
21. **Reshmi Maity, Kalpana Gogoi, Niladri Pratap Maity.** Micro-electro-mechanical-system based capacitive ultrasonic transducer as an efficient immersion sensor. - *Microsystem Technologies* 2019, *25*(4):1-8. DOI: 10.1007/s00542-019-04384-5.
22. **Ming-Wei Chang, M. et al.** Polymer-based Capacitive Micromachined Ultrasonic Transducers (CMUT) for Micro Surgical Imaging Applications. - *2006 1st IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems* (2006): 61-65.
23. [https://www.wikiwand.com/en/Electromagnetic\\_acoustic\\_transducer#Codes\\_and\\_standards](https://www.wikiwand.com/en/Electromagnetic_acoustic_transducer#Codes_and_standards)
24. <https://www.rosen-group.com/global/company/explore/we-can/technologies/measurement/emat.html>
25. **Suzhen Liu, Ke Chai, Chuang Zhang, Liang Jin, Qingxin Yang.** Electromagnetic Acoustic Detection of Steel Plate Defects Based on High-Energy Pulse Excitation. - *Appl. Sci.* 2020, *10*, 5534; doi:10.3390/app10165534.
26. Luftgekoppelte Ultraschallwandler für die industrielle Anwendung. Zur Erlangung des akademischen Grades Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.) genehmigte Dissertation von Alexander Unger aus Cottbus: 19. Juni 2019, Darmstadt - D 17. URN: urn:nbn:de:tuda-tuprints-89745. URL: <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/id/eprint/8974>.
27. <https://www.ndt.net/ndtaz/content.php?id=144>
28. **Aliouane S., Hassam M., Badidi Bouda A. & Benchaala A.** Electromagnetic Acoustic Transducers (EMATs). Design Evaluation of their Performances. <https://www.ndt.net/article/wcndt00/papers/idn591/idn591.htm>

Рукопис подано до редакції 18.03.2023

УДК 336.67.1

А.М. ТУРИЛО, д-р екон. наук, проф., Р.В. КОРОЛЕНКО, канд. екон. наук, доц.,  
С.В. СВЯТЕНКО, ст. викладач  
Криворізький національний університет

## ФІНАНСОВИЙ РЕЗУЛЬТАТ: СУТНІСТЬ І ОЦІНКА ЙОГО ІННОВАЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗОРУДНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ КРИВБАСУ З ПОЗИЦІЇ ЗМІСТУ ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Мета.** Метою є дослідження категорії «фінансовий результат підприємства» з позиції її сутності відносно змісту фінансової діяльності, яка визначена в національних стандартах бухгалтерського обліку і розробка на цій основі теоретико-методичних підходів щодо оцінювання інноваційно-якісної складової отриманого на підприємстві фінансового результату.

**Методи дослідження.** Результати і наукові положення, наведені у статті отримані з використанням певних методів (різних за напрямом і масштабом охоплення предмету дослідження): узагальнення результатів попередніх досліджень, комплексного аналізу та синтезу, логіко-структурного й логіко-динамічного аналізу, науково-аналітичний, порівняння й аналогії, економіко-математичний тощо.

**Наукова новизна.** Досліджено сутність фінансового результату підприємства з позиції його ув'язки зі змістом категорії «фінансова діяльність підприємства», що визначена в національних стандартах бухгалтерського обліку.

Вперше запропоновано і розроблено теоретико-методичні підходи до визначення величини інноваційно-якісної складової фінансового результату підприємства від його фінансової діяльності.

**Практична значимість.** Представлений матеріал виступає значним методичним підґрунтям у процесі комплексного аналізу, оцінки, планування й управління фінансовою діяльністю підприємства.

Запропонована в роботі методика дозволяє оцінити фінансовий результат підприємства, по-перше, суто з фінансових позицій, а по-друге, розрахувати в загальній величині фінансового результату підприємства його інноваційно-якісну складову.

**Результати.** Ключовим результатом виконаного авторами дослідження є методика, що дозволяє оцінити інноваційно-якісні чинники відносно фінансової діяльності підприємства шляхом виявлення їх впливу на загальну величину фінансового результату підприємства.

© Турило А.М., Короленко Р.В., Святенко С.В., 2023

Визначено питому вагу інноваційно-якісних чинників фінансової діяльності для гірничо-збагачувальних комбінатів Криворізького регіону.

Зазначено, що фінансовий результат і його конкретизація в показнику плати за фінансовий ресурс (капітал) є важливою складовою і важливим підґрунтям до визначення іншого поняття й іншого показника, що характеризує фінансову діяльність підприємства.

**Ключові слова:** фінансовий результат підприємства, інноваційно-якісна складова, фінансова діяльність, оцінка, інновації, вартість капіталу.

**Проблема та її зв'язок з науковими та практичними завданнями.** Ситуація в економічній науці в аспекті використання і трактування сукупності термінів і показників відносно таких видів діяльності, станів, оцінки (аналізу) і систем управління на підприємстві, як відповідно економічна (операційна) і фінансова діяльність, економічний і фінансовий стан, економічний і фінансовий менеджмент, економічний і фінансовий аналіз тощо дійшла до того критичного моменту, коли грані і відмінності між певними економічними і фінансовими сферами в діяльності підприємства практично стерті.

Наука ґрунтується і вимагає чітких критеріїв, змістовних ознак і термінологічних підходів у процесі діалектичного пізнання, дослідження, розкриття сутності й оцінки будь-яких явищ, процесів, об'єктів тощо.

Можливі різні підходи, але в нашому випадку розглядається варіант, коли для підприємств за основу розмежування і подальшого теоретико-методичного удосконалення певних аспектів фінансової та економічної діяльності беруться теоретико-методичні підходи, які закладені в національних стандартах бухгалтерського обліку.

Там чітко визначено критерії розмежування і зміст фінансової й економічної (операційної) діяльності підприємства.

Яскраво, наприклад, така відмінність відображена в положенні (стандарті) бухгалтерського обліку 2 і формі 1 «Баланс». Баланс підприємства має дві окремі й абсолютно різні за змістом частини: активи підприємства і пасиви (капітал) підприємства, при цьому операційна (економічна) діяльність підприємства за своїм змістом пов'язана і розкривається в активах підприємства, а фінансова діяльність аналогічним чином пов'язана і розкривається в пасивах підприємства.

Подібні конкретні принципи і критерії розмежування потрібно перенести в цілому на економічну і фінансову сферу діяльності підприємства, що дозволить чітко визначити сутність і межі фінансової й економічної ефективності та систем управління фінансовою й економічною діяльністю підприємства.

**Аналіз досліджень і публікацій.** В економічній літературі доволі широко розглядається питання фінансових результатів підприємства [1-10 та ін.].

**Постановка задачі.** У даній роботі розглянуто проблему сутності категорії «фінансовий результат підприємства».

У науковій і навчально-методичній літературі, а також у реальному практичному використанні менеджерами різних сфер і напрямів господарювання поняття «фінансовий результат (фінансові результати) підприємства» має різні тлумачення і в розрахунках конкретизується через різні показники.

Доволі часто фінансовий результат за змістом ототожнюється з поняттями економічний результат, фінансово-економічний результат, комерційний результат, кінцевий результат, виробничо-фінансовий результат тощо.

Зрозуміло, що такого не може бути, бо це має серйозні наслідки різного штибу. Це стосується, наприклад, чистоти, обґрунтованості й ефективності наукової, навчальної і практичної діяльності, тобто загальна визначеність і обґрунтованість у питаннях такого роду не гальмує, не «розмиває», а прискорює і робить більш свідомим шлях до досягнення поставлених цілей в різних сферах господарської діяльності людини.

Ще більше зауважень існує до показників, які конкретизують поняття «фінансовий результат (результати) підприємства». Так, до фінансових результатів діяльності підприємства відносять: дохід (виручку) від реалізації продукції (робіт, послуг), чистий дохід (виручку) від реалізації продукції (робіт, послуг), валовий прибуток, прибуток (збиток) від операційної діяльності, прибуток (збиток) від звичайної діяльності до оподаткування, чистий прибуток (збиток) тощо.

Даний перелік показників, які характеризують різні види фінансових результатів підприємства, нами розглянуто з тієї позиції, що вони, по-перше, найбільш комплексно, змістовно і предметно представлені серед інших літературних джерел, а по-друге, представлені в такому нормативно-методичному матеріалі, як положення (стандарти) бухгалтерського обліку 3 «Звіт про фінансові результати».

**Викладення матеріалу та результати.** З цього приводу наше бачення і запрошення до дискусії відносно важливих аспектів поставленої в даній роботі мети.

У положеннях (стандартах) бухгалтерського обліку (П(С)БО) чітко дано визначення і розкрито зміст понять «фінансова діяльність» і «операційна діяльність» по відношенню до підприємства (П(С)БО 3, П(С)БО 4).

Операційна діяльність пов'язана з економічними ресурсами підприємства (активами підприємства) (і трактується як економічна діяльність), а фінансова діяльність пов'язана з фінансовими джерелами і ресурсами підприємства (пасивами підприємства).

Прибуток підприємства в П(С)БО 3 визначається як сума, на яку доходи перевищують пов'язані з ними витрати.

Таким чином, розгляд П(С)БО в аспекті змісту і відмінностей між операційною (економічною) і фінансовою діяльністю підприємства, сутності понять і розрахунку показників прибутку і доходу дозволяє нам аргументовано визначити, що доходи від реалізації продукції (виручка від реалізації) і прибуток (за видами) пов'язані з операційною (економічною) діяльністю підприємства, тобто доходи від реалізації продукції (робіт, послуг) і прибуток від реалізації продукції (робіт, послуг) представляють собою економічні результати підприємства (а не фінансові результати).

Далі, існує протиріччя між змістом поняття «фінансова діяльність» (П(С)БО 4) і змістом поняття «фінансові результати» (П(С)БО 3), бо в П(С)БО 3 фінансові результати за своєю сутністю є економічними (операційними) результатами підприємства, а в П(С)БО 4 фінансова діяльність чітко й обгрунтовано розкрита за фінансовими критеріями і фінансовим змістом.

Таке протиріччя спонукає до пошуку сутності поняття фінансовий результат (у відповідності до змісту фінансової діяльності підприємства).

Аргументація і специфіка поняття «фінансовий результат» закладена в сутності фінансової діяльності підприємства, що чітко визначена в П(С)БО 4.

На наш погляд, фінансовий результат у відповідності до змісту поняття «фінансова діяльність» (П(С)БО 4) представляє собою плату за певний вид залученого фінансового ресурсу (певний вид капіталу), який відображений і обліковується в пасиві підприємства (П(С)БО 2). Плата за певну залучену величину фінансового ресурсу (капіталу) для підприємства представляє собою абсолютну величину і має грошову одиницю виміру.

Методологічна особливість і кардинальна відмінність полягає не тільки у виді результату, а і в тому, що мета економічної діяльності підприємства – це максимізація економічного результату, а мета фінансової діяльності це мінімізація фінансового результату (при даному варіанті величини і структури капіталу підприємства та при інших рівних умовах).

Мова йде саме про той вид фінансового результату в багатогранній фінансовій діяльності підприємства, що безпосередньо пов'язаний з пасивами (капіталом) підприємства і є об'єктом в системі пошуку фінансових джерел і управління якістю пасивів та вартістю капіталу підприємства.

Формування і якість пасиву підприємства визначається під впливом багатьох чинників.

Ефективне управління цими процесами потребує від менеджменту підприємства серйозних знань, навичок, досвіду, креативу, стабільності в забезпеченні ринкової комунікації в сфері зовнішніх фінансових відносин з різними суб'єктами господарювання.

Система формування фінансових ресурсів і забезпечення якості пасиву підприємства (склад і структура капіталу підприємства, плата за капітал (фінансовий результат), вартість капіталу), на наш погляд, в узагальненому виді залежить від трьох базових чинників:

інновацій в матеріальній і нематеріальній формі у всіх аспектах фінансової діяльності, й особливо в системі управління фінансами підприємства;

інтересів, потенціалу і бажання власників до процвітання підприємства, забезпечення його перспективного, прогресивно-конкурентного розвитку;

професійно-ділових якостей менеджменту підприємства в сфері фінансово-ринкових відносин, а точніше від рівня і мотивації людського капіталу в сфері фінансово-ринкової діяльності підприємства.

Фінансовий результат і його конкретизація в показнику плати за фінансовий ресурс (капітал) є важливою складовою і важливим підґрунтям до визначення іншого поняття й іншого показника, що характеризують фінансову діяльність підприємства. Це стосується відповідно поняття «фінансова ефективність підприємства» і показника «вартість капіталу». З цього приводу покажемо відмінність між категорією і показником.

Підпорядкованість між категорією (поняттям, терміном) і показником наступна. Вони обидва важливі і необхідні. Категорія (поняття, термін) є першоосною і визначає теоретико-сутнісний аспект предмету, що досліджується, а показник – конкретизує категорію з методико-практичних позицій і є інструментом до забезпечення необхідних розрахунків та аналітики в діяльності підприємства.

Фінансовий результат підприємства – це категорія, що пов'язана і відображає специфіку і природній, ринково-логічний підсумок фінансової діяльності підприємства з позиції формування і забезпечення необхідної якості його капіталу, конкретизується в показнику плати за капітал, розраховується як абсолютна величина та має грошову одиницю виміру.

Фінансова діяльність, як і будь-який вид діяльності підприємства, потребує інновацій. Але інновації в сфері фінансової діяльності є більш складними за змістом і ефективністю впровадження. Фінансова діяльність, і це аксіоматично, в принципі неможлива без інновацій. І взагалі інновації й інноваційний розвиток – це об'єктивний закон суспільного та економічного розвитку.

На рисунку представлено логіку впливу інновацій на якість пасиву підприємства і визначено необхідність розрахунку інноваційної (інноваційно-якісної) складової фінансового результату підприємства.

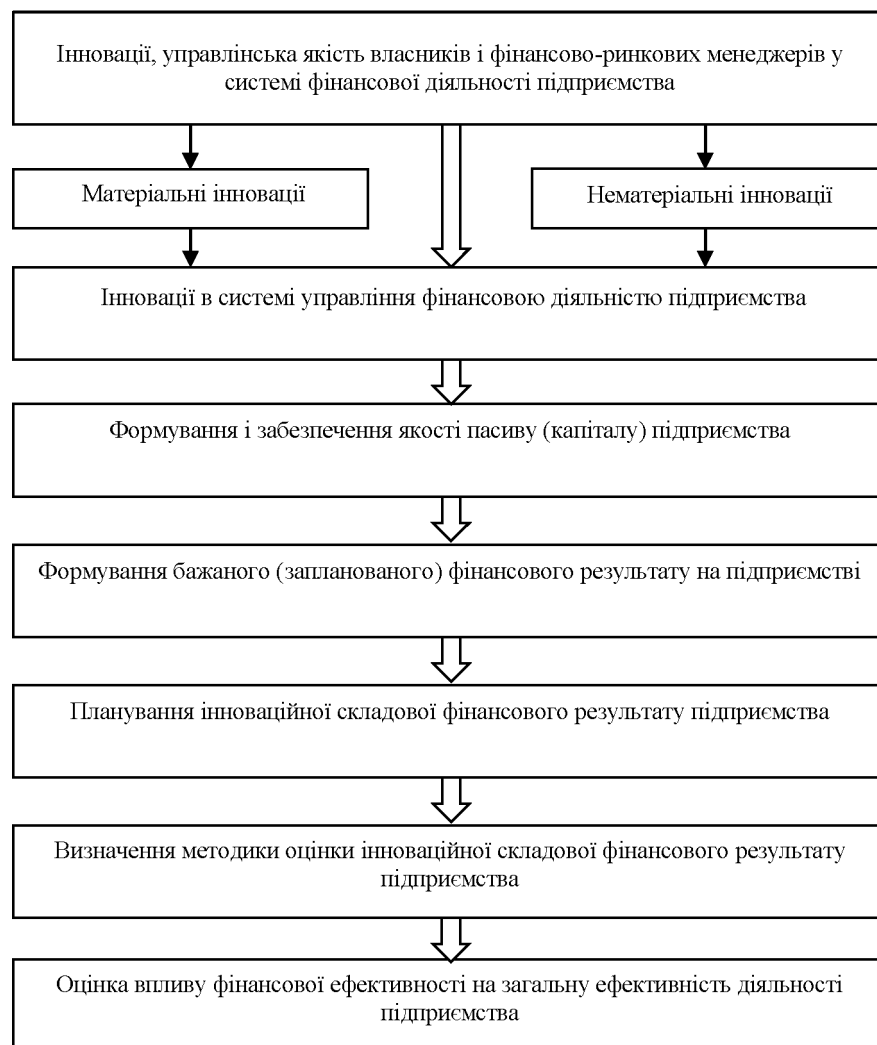


Рис. Інновації в системі фінансової діяльності підприємства

Методика оцінки величини інноваційно-якісної складової фінансового результату підприємства:

інноваційно-якісна складова фінансового результату підприємства характеризується і визначається сумісною дією інновацій і якістю власників та фінансово-ринкового менеджменту відносно формування пасиву підприємства і вартості його капіталу;

фінансова ефективність підприємства реалізується в показнику вартості капіталу підприємства;

фінансовий результат підприємства реалізується в показнику плати за капітал (плати за фінансовий ресурс) підприємства;

розраховується різниця середньозважених вартостей капіталу підприємства для двох суміжних періодів його розвитку ((t-1) і t);

показник різниці вартостей капіталу підприємства модифікується шляхом математичного перетворення в показник інноваційно-якісної складової фінансового результату підприємства (П.ФР<sub>ін.як</sub>)

$$\text{П.ФР}_{\text{ін.як}} = \text{Пл}_{(t-1)} - \text{Пл}_t * (\text{K}_{(t-1)} / \text{K}_t),$$

де  $\text{Пл}_{(t-1)}$ ,  $\text{Пл}_t$  – величина плати за капітал в періодах (t-1) і t;  $\text{K}_{(t-1)}$ ,  $\text{K}_t$  – капітал підприємства в періодах (t-1) і t;

варіанти значення показника П.ФР<sub>ін.як</sub> :

П.ФР<sub>ін.як</sub> > 0, позитивний варіант фінансового розвитку підприємства;

П.ФР<sub>ін.як</sub> = 0, нейтральний варіант фінансового розвитку підприємства;

П.ФР<sub>ін.як</sub> < 0, негативний варіант фінансового розвитку підприємства (при інших рівних умовах).

У тих ситуаціях, коли на формування рівня вартості капіталу підприємства впливає також достатньо суттєво зовнішній, незалежний чинник, тобто коли вартість капіталу визначається не тільки в системі «підприємство-позичальник капіталу (фінансових ресурсів) – кредитор», а саме не тільки ефективністю роботи фінансових менеджерів, з одного боку, і фахівців з кредитування (інвестування), з іншого боку, а і в певні моменти часу зовнішнім, незалежним вектором впливу (різним за походженням), потрібно показник інноваційно-якісної складової фінансового результату підприємства коригувати за допомогою певного коефіцієнту (Кк), який забезпечить з допустимим рівнем об'єктивності нейтралізацію впливу зовнішнього чинника:

$$\text{П.ФР}_{\text{ін.як}} = \text{Пл}_{(t-1)} - \text{Пл}_t * (\text{K}_{(t-1)} / \text{K}_t * \text{Кк}).$$

Розрахуємо величину інноваційно-якісної складової фінансового результату підприємства для гірничо-збагачувальних комбінатів (ГЗК) Кривбасу (табл.).

Таблиця

Показники П.ФР<sub>ін.як</sub> для ГЗК Кривбасу

Показник	Північний ГЗК			Центральний ГЗК			Південний ГЗК		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Середньозважена вартість капіталу, %	2,39	0,00	13,32	0,00	20,52	8,56	0,00	0,00	0,00
Капітал, млн грн	56367	66369	61377	15644	17604	17998	13143	14976	37489
П.ФР <sub>ін.як</sub>	-2,02	2,39	-14,40	0,00	-18,24	12,15	0,00	0,00	0,00

Із даних таблиці видно, що рівень П.ФР<sub>ін.як</sub> для Північного ГЗК був негативним в 2018 і 2020 роках, а для Центрального ГЗК таким роком був 2019. Для Південного ГЗК величина інноваційно-якісної складової фінансового результату для всіх трьох років взагалі дорівнювала нулю.

Така ситуація на ГЗК Кривбасу свідчить про те, що існували проблеми в системі кредитування на макрорівні, в стані й умовах загального економічного розвитку та в політиці забезпечення ефективної фінансової діяльності на підприємствах (внутрішні і зовнішні чинники).

**Висновок та напрямок подальших досліджень.** Таким чином, у роботі зроблено спробу розмежувати поняття фінансові й економічні результати підприємства та конкретизувати їх за змістом і методом розрахунку (за показниками); надано визначення поняттю «фінансовий результат підприємства»; ув'язано зміст поняття «фінансовий результат» зі специфікою фінансової діяльності підприємства у відповідності до національних стандартів бухгалтерського обліку; запропоновано методику розрахунку величини фінансового результату на інноваційно-якісній основі.

## Список літератури

1. Турило А.М., Турило А.А., Короленко Р.В., Короленко С.М. Фінансово-економічний та інноваційно-інвестиційний потенціал в аспекті стратегії розвитку підприємства. *Вісник Криворізького національного університету*. 2022. № 55. С. 109-114.
2. Турило А.М., Адаменко М.В. Фінансовий менеджмент у схемах і таблицях: навч. посіб. Кривий Ріг: КТУ, 2012. 285 с.
3. Турило А.М., Турило А.А. Менеджмент розвитку: фінансово-економічні аспекти, ефективність, особливості оцінювання, проблеми економічного балансу: навч. посіб. Кривий Ріг: КНУ, 2023. 125 с.
4. Турило А.М., Турило А.А. Нова концепція ефективності: навч. посіб. Кривий Ріг: вид-во Р. Козлов, 2021. 132 с.
5. Турило А.М., Турило А.А. Цінність людини і людський капітал – фундаментальні чинники фінансово-економічного розвитку суб'єктів господарювання: навч. посіб. Кривий Ріг: КНУ, 2022. 140 с.
6. Турило А.М., Зінченко О.А. Аналітично – графічний підхід до вимірювання якості прибутку підприємства. *Економіка промисловості*. Донецьк, 2009. №4(47). С.171-175.
7. Турило А.М., Зінченко О.А. Якість прибутку підприємства: сутність і оцінка: моногр. Кривий Ріг: Етюд-Сервіс, 2009. 125 с.
8. Ганечко І.Г., Ситник Г.В., Андрієць В.С., Новікова Н.М. Фінансовий менеджмент: навч. посіб. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. 244 с.
9. Фінансовий менеджмент: підруч. / за заг. ред. А.М. Поддєрьогіна. К.: КНЕУ, 2017. 534 с.
10. Шелудько В.М. Фінансовий менеджмент: підруч. К.: Знання, 2013. 375 с.

Рукопис подано до редакції 16.03.2023

УДК 658.562:622.012

Н.Ю. ШВАГЕР, д-р техн. наук, проф., О. В. НЕСТЕРЕНКО, канд. техн. наук, доц.,  
Ю. С. ПЕРЧУН, магістр, Криворізький національний університет  
Н.В. БАГАШОВА, канд. геол. наук, доц., Державний університет економіки і технологій

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЧОГО КОНТРОЛЮ НА ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

**Мета.** Метою даної статті є дослідження структури ризику та його вплив на ефективність виробничого контролю на гірничодобувному підприємстві для розробки організаційних методів, реалізація яких дозволить скоротити ризик травмування та підвищити результативність роботи персоналу.

**Методи дослідження.** У статті використано загальнонаукові методи дослідження. За основу при проведенні дослідження було покладено системний підхід. Проаналізовано показники, що характеризують ефективність заходів з охорони праці для забезпечення допустимої тяжкості праці. Структурування ризику травмування працівників гірничодобувного підприємства за даною ознакою дозволяє встановити три види ризику травмування операційного персоналу. Встановлено характерні ризики для гірничодобувних підприємств, що виникають у технічній, технологічній, організаційній, управлінській та економічній системах. Для усунення ризиків, обумовлених недоліками організаційної системи підприємства, необхідно застосовувати методи, що ґрунтуються на системних рішеннях.

**Наукова новизна.** Можна стверджувати, що управління ризиками вимагає диференційованого підходу, оскільки методи організації та здійснення виробничого контролю підприємства достатні для роботи з фоновим ризиком травмування та доданим індивідуальним ризиком, і недостатні для роботи з доданим ризиком.

**Практична значимість.** Оскільки система виробничого контролю націлена на дотримання вимог промислової безпеки та охорони праці та об'єктом її контролю є порушення вимог безпеки, то для підвищення ефективності системи виробничого контролю запропоновано класифікація ризику травмування працівників.

**Результати.** Проведено аналіз причин травмування операційного персоналу. Встановлено, що методи здійснення виробничого контролю достатні для роботи з фоновим ризиком травмування та доданим ризиком, зумовленим порушеннями через низьку кваліфікацію та дисципліну працівника, і недостатні для роботи з доданим ризиком, обумовленим порушеннями вимог безпеки через системні дефекти. Необхідно застосування диференційованого підходу до ризику травмування операційного персоналу для підвищення результативності системи виробничого контролю гірничодобувного підприємства.

**Ключові слова:** виробничий травматизм, аналіз, контроль, безпека праці, ризик, порушення, контроль.

**Проблема та її зв'язок з науковими та практичними задачами.** Дослідження показують, що результати роботи фахівців гірничодобувних підприємств у галузі охорони праці та промислової безпеки не дозволяють забезпечувати необхідний рівень безпеки виробництва. Це підт-