

О. М. Ащеулова

старший викладач кафедри економіки підприємства
Державного вищого навчального закладу
«Національний гірничий університет»

КІЛЬКІСНА ОЦІНКА ДОЦІЛЬНОСТІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЛИБОКО ЗБИТКОВИХ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ

В статті доведена можливість оцінки стану кожної конкретної шахти щодо інвестиційної привабливості. У якості критеріїв запропоновано використання ступеня впливу на рівень збитковості підприємства групи природних та індустріальних характеристик. Такий підхід дає змогу довести недоцільність або можливість збереження експлуатації шахти з поступовим переходом до бездотаційної роботи.

Ключові слова: вугільні шахти, збитковість, природна складова, індустріальна складова, інвестиційна привабливість.

Ashcheulova O. QUANTITATIVE ASSESSMENT OF THE APPROPRIATENESS OF MAINTAINING DEEP UNPROFITABLE COAL MINES

All The article brought to assess the status of each mine on investment attractiveness. As the criteria proposed use of the impact on the loss ratio enterprise group of natural and industrial properties. This approach makes it possible to prove unreasonableness or the ability to save mine operation with a gradual transition to bezdotatsynoyi work.

Keywords: coal mines unprofitable, the natural component, the industrial component, investment attractiveness.

При аналізі історії становлення світового ринку енергоносіїв багато дослідників відзначають, що в порівнянні зі своєю молодшою і щасливішою сестрою (нафтою) вугілля виглядає як чорний, прозаїчний і важко видобуваємий товар. Проте, щодо вугілля України нижче наведено трактування, яке вже майже сто років домінує в свідомості людей. Сформульоване воно так. Донбас – це територія – регіон, серцевиною якого є Донецький вугільний басейн, межі його умовні і непостійні, вони змінюються в залежності від залучення в розробку нових покладів вугілля. Вони розширювалися в сторону Дніпропетровської та Ростовської областей, досягнувши кордонів так званого «Великого Донбасу». Ці кордони будуть змінюватися і в майбутньому. У Старобільському районі на Луганщині, а також на північ від Павлограда виявлені великі поклади вугілля. Поки тут нива і ліси. На глибині вугільна цілина. Колись сюди прийдуть люди, почнуть рубати вугілля, виникне соціальна інфраструктура... І так було завжди. Тобто Донбас – це ще і соціальне явище [1,2,3].

Німецьке трактування долі Рура, структура індустрії якого так схожа з Донбасом, сформульоване принципово інакше. Головні напрямки політики по відношенню до Руру: парки, зелені зони та відновлювальна енергетика прийшли на зміну вугільним шахтам. Німецький Рур півтора сторіччя забезпечував і Німеччину, і Європу вугіллям. У 2018 році в регіоні має бути закрита остання шахта. Активно згортати гірничодобувну індустрію в Рурі почали наприкінці 1980-х. Натомість регіон отримав гарну екологію і тисячі робочих місць в секторі послуг і відновлюваних джерел енергії. Емшер – одна з головних річок німецького регіону Рур у минулому і поза минулому століттях виконувала функцію не так навігаційну, скільки працювала глобальним стоком брудної води (порівняйте наші Міусс, Кальміус та ін.

річки Донбасу). Виробничі води в неї зливали сотні шахт цього гірничодобувного району [4].

Але до початку 1990-х урядом ФРН практично всі з діючих шахт були закриті – галузь стала дотаційною, ціни на вугілля почали знижуватися, а видобувати його в глибоких (понад 1 км) шахтах Рура виходило все дорожче. Тільки в 2000-х роках платники податків країни щорічно підтримували шахти на 2,5 млрд євро. Замість закритих шахт виникли сім «зелених коридорів», які об'єднали райони Руру в рамках вже не гірничодобувної, а природної інфраструктури. Було створено нові підприємства (їх кількість вже перевищила за 300) в сфері екології та відновлюваних джерел енергії – від виробництва біопалива до комерційних плантацій дерев. У Рурі розташовані десятки німецьких енергетичних концернів і компаній. Статистика показує, що кількість робочих місць в секторі відновлюваних джерел енергії зростає до 2020 р до 400 тис. У Рурі в цьому секторі зайнято більше 80 тисяч працівників. Ще 160 тисяч працює у сотні логістичних компаній, розташованих в регіоні з досить розвинутою інфраструктурою [5].

Проблема оцінки стану вугільних шахт завжди привертала увагу вчених. Широко відомі роботи Амоші О.І., Астахова О.С., Драчука Ю.З., Залознової Ю.С., Кабанова А.І., Павленко І.І., Райхеля Б.Л., Решетілової Т.Б., Саллі В.І., Трифонові О.В. та ін. Але певна прогалина існує у дослідженні можливостей комплексного управління виробничими резервами шахт, особливо в плані ефективності інвестування збиткових шахт. Деякі автори [6,7] в принципі проти такої постановки питання, оскільки вважають, що для даної задачі важко побудувати критерій оптимальності. Тим часом, цей критерій є тим силовим полем, яке певним чином орієнтує досить різноманітні шахти або регіони. Звідси, зокрема, випливає висновок про те,

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПЕРІОДУ УКРАЇНИ

що державне управління має базуватися на певному критерії оптимальності.

Суть задачі саме і полягає в тому, що в умовах самовиживання шахт для підтримки їх потужностей потрібні не тільки капітальні вкладення, але й принципово нові підходи до оцінки економічного потенціалу підприємств. Це важливо для перерозподілу ресурсів, їх концентрації на найбільш ефективних ділянках гірничого виробництва. Остання обставина найбільшою мірою свідчить про актуальність проблеми визначення доцільності збереження державних збиткових шахт.

Головним завданням державного регулювання підтримки потужності збиткових вугільних шахт є, перш за все, вибір відповідного регіону, ступінь його депресивності і стан шахтного фонду з точки зору забезпеченості рештою запасів. Постановка питання щодо вивчення економіки конкретного вуглепромислового регіону та його зв'язків з іншими регіонами дає вагомий підстави для проведення зазначеного аналізу з точки зору теорії міжнародної торгівлі. Однак, в даному випадку застосування цієї теорії неприйнятно, оскільки для будь-якого регіону перевищення ввезення продукції над вивезенням є благом. Це свідчить про залучення коштів в регіон, і на території даного району використовується продукція, вироблена в інших частинах країни. Таким чином, головний принцип державного регулювання – рівномірний розвиток усіх регіонів України. Іншими словами, кращим показником розвитку того чи іншого вуглепромислового регіону є рівень життя населення, яке тут проживає [8,9].

На превеликий жаль, в Україні умови для реструктуризації та диверсифікації вугільної промисловості інші, ніж у Європі. Наймасовіша профспілка гірників в країні турбується тільки щодо рівня державних дотацій, потоки яких зникають в корупційному вирі. А головне – в уряді зараз немає своєї Маргарет Тетчер, яка б вболівала за свою країну, а не за меркантильні інтереси.

Багато європейських вуглевидобувних країн постулюють принцип – «нація не повинна працювати під землею». Праця у вугільній шахті небезпечна, шкідлива для здоров'я, а з соціальної точки зору – це ранні пенсії, допомоги в наслідок травм, витрати на реабілітацію, виплати регресів і ін. Так що мало проголосити «Слава шахтарській праці». Ця праця має на належному рівні і вчасно оплачуватися, а, головне, видобуток вугілля повинен бути першочерговою турботою не окремих передових шахт, а держави, якщо вона неспроможна придбати вугілля, яке видобувають в інших країнах, або обійтися без нього, використовуючи альтернативні джерела енергії. Таким чином всі розмови про те, що видобуток вугілля відбирає фінансування у культури і науки – це схоластика. Це нагадує заяви про необхідність вирішення проблеми з природним газом за рахунок енергозбереження. Одне не виключає іншого. Можна тільки шкодувати про те, що обсяг дотацій вугільної галузі більший, ніж науці, культурі, охороні здоров'я разом узятих. Але, з іншого боку навряд чи можливий розвиток культури і охорони здоров'я в умовах неопаленого житла. Інше питання, а

чому це житло повинно опалюватися вугіллям, видобуток якого настільки неефективний?

Наказом фонду держмайна було визначено перелік з 57 шахт, які підлягали підготовці до продажу в 2014 р [10]. Але це виявилось черговим міфом, оскільки тенденція, що склалася, сильніше: державні вугільні шахти закрити не можна, продати неможливо. У цій роботі ми спробували оцінити кількісними методами доцільність подальшої експлуатації зазначених державних збиткових шахт і виявити ті з них, де виправдана підтримка потужності.

У свій час було запропоновано показник інвестиційної привабливості (I) шахти визначати як композицію дев'яти зазначених коефіцієнтів [11,12]. При цьому, якщо значення I буде менше 0,9 – 1,2, то реконструкція й підтримка потужності таких шахт є недоцільною для інвесторів (табл. 1).

Такий підхід дозволяє ранжувати шахти за їхньою інвестиційною якістю й відкриває можливості об'єктивно й з достатньою повнотою підійти до вирішення питання щодо того, кому доцільніше або переважніше направляти інвестиції, загальний обсяг яких завжди обмежений. Визначення параметру інвестиційної привабливості дає можливість зробити порівняльну оцінку стану шахт, але далі необхідно з отриманої сукупності шахт із більшими коефіцієнтами інвестиційної привабливості вибрати ті конкретні шахти, яким варто направляти ресурси капітальних вкладень.

Можна визначити середні кількісні показники інвестиційної привабливості «поганої» і «гарної» шахти. У якості «поганої» візьмемо шахту з невеликим навантаженням і тривалим терміном служби (табл. 1).

Таблиця 1

Комплекс природних та індустріальних факторів, що визначають рівень інвестиційної привабливості шахт [11]

Назва фактору	Формула розрахунку	Примітка
1	2	3
Загальна забезпеченість запасами вугілля	$P_i = \frac{Z_{пром}}{M} \times 0,01 P_i < 1$	$Z_{пром}$ – промислові запаси шахти; M – річна потужність шахти
Питома вага запасів вугілля у пластах з відносно більш сприятливими умовами	$P_2 = \frac{Z_{бл}}{Z_{пром}} \leq 1$	$Z_{бл}$ – запаси у пластах з більше сприятливими умовами
Питома вага пластів з витриманою потужністю (не менш кондиційної)	$P_3 = \frac{S_в}{S_{об}} \leq 1$	$S_в$ – площа пластів з витриманою потужністю; $S_{об}$ – загальна площа вугільних пластів

1	2	3
Потужність пластів	$P_4 = \frac{m}{0,9} \geq 1$	m – середня геологічна потужність пластів; $0,9$ – потужність – границя застосування механізованих комплексів без присікання бічних порід
Максимальна глибина розробки (по вертикалі)	$P_5 = \frac{800}{h} \leq 2$	h – глибина розробки, м; 800 – границі застосування одноканатних підйомів, м.
Пропускна здатність основних ланок шахти – коефіцієнт технічної надійності	$q_1 = \frac{P_{min}}{P_{max}} \leq 1$	P_{mi} – мінімальна пропускна здатність основних ланок; P_{max} – максимальна пропускна здатність
Потужність шахти	$q_2 = \frac{M}{570} \leq 2$	M – потужність шахти, тис. т/рік; 570 – середня потужність шахти в Україні, тис. т/рік;
Складність підземного господарства	$q_3 = \frac{50}{L_{ви}} \leq 2$	50 – середня довжина виробок шахти, км; $L_{ви}$ – довжина виробок шахти, км;
Середній обсяг річного видобутку за останні 5 років (освоєння потужності шахти)	$q_4 = \frac{D}{M} \leq 2$	D – видобуток у середньому за рік
Інтегральний коефіцієнт інвестиційної привабливості	$I = \prod_{i=1}^5 p_i + \prod_{i=1}^4 q_i$	

Для такої шахти можна чекати наступні значення коефіцієнтів:

$$p_1 = 0,65; p_2 = 0,60; p_3 = 0,50; p_4 = 0,75; p_5 = 1,5.$$

$$q_1 = 0,65; q_2 = 0,5; q_3 = 1,1; q_4 = 0,8.$$

$$I_{нрр} = 0,65 * 0,60 * 0,50 * 0,75 * 1,5 = 0,22$$

$$I_{инд} = 0,65 * 0,5 * 1,1 * 0,8 = 0,29$$

$$I = 0,51$$

«Гарна» шахта:

$$p_1 = 0,85; p_2 = 0,80; p_3 = 0,70; p_4 = 1,1; p_5 = 1,2.$$

$$q_1 = 0,8; q_2 = 1,5; q_3 = 1; q_4 = 1,2.$$

$$I = 0,85 * 0,80 * 0,7 * 1,1 * 1,4 + 0,8 * 1,5 * 1 * 1,2 = 0,73 * 1,44 = 2,17.$$

З визначення коефіцієнтів (p , q) випливає, що в більшості випадків значення I буде в інтервалі $0,6 - 2,5$. Меншому значенню цього показника відповідає менша інвестиційна привабливість, тобто реконструкція й підтримка таких шахт вимагає більших капітальних вкладень (для доведення цих шахт до рівня беззбиткових).

Результати розрахунків інвестиційної привабливості групи державних вугільних шахт Донбасу представлені у табл.2. Розрахунки показують, що більшість шахт як були, так і залишаються, по суті, суб'єктами неринковими, оскільки вони є збитковими, випускають неконкурентоспроможну за ціною продукцію, не

забезпечують самовідтворення виробництва, вимагають значної державної підтримки. Ринкове середовище для таких суб'єктів господарювання є фактично несприятливим. Це підтверджує реальна ситуація [10]. З перелічених підприємств лише шахта ім. Стаханова може перейти до режиму беззбитковості.

Прибутковість видобутку вугілля як бізнесу залежить від перспективи розробки пластів в межах шахтного поля. Ринкова ж вартість шахти визначається не висотою копрів і глибиною стволів, а витратами на розтин запасів, що залишилися, підготовку нових лав, придбання обладнання тощо. А ці витрати занадто великі для бюджету України. Такі ж критерії потрібні і при оцінці потенціалу вугільної шахти, якщо мова йде про її фінансування з метою підтримки потужності. Якщо виявиться, що вугільна шахта має достатній рівень економічної надійності і здатна створювати додаткову вартість, тому, вона має внутрішні резерви і може вийти до числа самодостатніх. Але ця трансформація не може статися, оскільки збиткові старі державні шахти не можуть подолати рубіж беззбитковості.

Таблиця 2

Оцінка інвестиційної привабливості групи збиткових державних шахт

Об'єднання	Шахта	Рівень впливу природних факторів, p_i	Рівень впливу індустріальних факторів, q_i	Рівень інвестиційної привабливості, I	Показник економічної надійності, K
Первомайськ вугілля	Золоте	0,22	0,29	0,51	0,64
	Карбоніт	0,55	0,46	1,01	0,88
	Первомайська	0,43	0,33	0,76	0,75
	Тошківська	0,53	0,63	1,16	0,90
Артемвугілля	Ломоватська	0,44	0,30	0,74	0,81
	ім. Леніна	0,76	0,36	1,12	0,99
	ім. Румянцева	0,67	0,55	1,22	1,10
Донвугілля	ім. Гаєвого	0,71	0,40	1,11	1,05
	Жовтневий рудник	0,60	0,60	1,20	1,12
	ім. Абакумова	0,62	0,57	1,19	1,01
Лугансквугілля	ім. Челюскінців	0,76	0,50	1,26	1,23
	Черкаська	0,37	0,17	0,54	0,55
	Лутугинська	0,50	0,53	1,03	0,98
	Никанор-Нова	0,65	0,68	1,33	1,18
	ім. Артема	0,41	0,47	0,88	0,97
	Сутоган	0,66	1,03	1,69	1,21
Красноармійськ-вугілля	Фашівська	0,50	0,30	0,80	0,79
	Вергелівська	0,66	1,13	1,79	1,29
	ім. Димітрова	0,69	0,33	1,02	0,98
	ім. Стаханова	1,07	1,01	2,08	1,30
Сніжнеантрацит	Центральна	0,33	0,27	0,60	0,46
	Зоря	0,80	0,86	1,66	1,22

Оскільки шахти проходять різні стадії своїх «життєвих циклів», їх стан багато в чому залежить не тільки від природних умов, а й від своєчасності інвестицій в підтримку виробничого потенціалу, а також значною мірою – від ефективності господарювання (рівня менеджменту). Шахти не

можна розділити «раз і назавжди» на перспективні, які підлягають модернізації, реконструкції, і на неперспективні, що підлягають закриттю. Виняток становить невелике коло шахт, свідомо згасаючих внаслідок відпрацювання запасів або безумовно неконкурентоспроможних в силу особливо складних природних умов роботи. Відкритість кордонів між групами потенційно перспективних і неперспективних шахт, перебування значного їх числа в деякій проміжній «буферній» групі має посилити конкуренцію між ними за право на існування, отримання дотацій і коштів на розвиток, стимулювати пошук внутрішніх резервів для підвищення свого статусу до рівня беззбитковості [13].

І, нарешті, неможливість забезпечення інноваційного розвитку державних вугільних шахт, без якого неможливе подолання їх збитковості, призводить до посилення фінансової залежності від держави, зростання навантаження на державний бюджет. Інвестиції та інновації можуть існувати тільки в комерційному кліматі. За своєю суттю інноваційне підприємництво досить складна сфера, на яку впливає великий ризик вкладення капіталу, відсутність можливості швидкої віддачі від інвестицій і т.д. Власне тут втілюється оптимальність використання практично всіх видів виробничих ресурсів – трудових, фінансових, матеріальних, природних, енергетичних. Це тлумачення результатів інноваційної діяльності більш універсально і набагато змістовніше, ніж загальноприйняті поняття, коли продуктивність асоціюється з методами, що дозволяють робити те ж саме, але швидше і з меншою кількістю робітників. Підвищення продуктивності праці може здійснюватися і за рахунок залучення додаткових робітників, збільшення витрат на виробництво, підвищення якості, і, головне, за рахунок того, що все починає робитися по-іншому, тобто починає вироблятися продукція диверсифікації основного виробництва замість звичного тези «вугілля-за всяку ціну».

Висновки:

1. Досить висока собівартість свідчить про низьку ефективність роботи вугільної шахти, незалежно від того, викликано це природними чинниками або незадовільним рівнем управління. Разом з тим, висока собівартість може служити лише сигналом про доцільність закриття шахти, на підставі однієї лише високої собівартості це питання не може бути вирішене. Пояснюється це тим, що шахта є досить складною системою, яка не може бути вичерпно охарактеризована будь-яким одним показником. Разом з неминучими бюджетними субсидіями збитковим вугільним шахтам потрібні важелі ефективного управління збутом за фазами життєвого циклу та економічного стану підприємства.

2. З метою покращення структури шахтного фонду щодо відмови від збитковості прийняті для характеристики інвестиційної привабливості підприємств галузі дев'ять факторів, у тому числі п'ять геологічних і чотири індустріальних. Запропонований підхід дозволяє ранжувати шахти за їхньою інвестиційною якістю й відкриває можливості

об'єктивно й з достатньою повнотою підійти до вирішення питання про те, кому доцільніше або переважніше направляти інвестиції, загальний обсяг яких завжди обмежений.

Список використаних джерел

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року» від 15.03.2006 р. №145-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN3853Z.html

2. Амоша, О.І. Перспективи розвитку та реформування вітчизняної промисловості на фоні світових тенденцій : [наукова доповідь] / О.І. Амоша, А.І. Кабанов, Л.Л. Стариченко. – Донецьк : ІЕП НАН України, 2005. – 32 с.

3. Вугілля України: майбутнє. [Електронний ресурс] / Всеукраїнська експортна мережа / Режим доступу: www.experts.in.ua/

4. Горкина, Т.И. Угольная промышленность мира. Региональные аспекты развития [Текст] / Т.И. Горкина // Газета «География». – 2009. – № 18, – С.8-13.

5. *Уголь uber alles: как Германия реформировала горную отрасль.* [Електронний ресурс] / ФИНАНСЫ. ASIA. Режим доступу: <http://www.finansy.ru/ugol-uber-alles-kak-germaniya-reformirovala-gornuyu-otrasl>. – Загол. з екрана.

6. Пивняк, Г.Г. Воспроизводство шахтного фонда и инвестиционные процессы в угольной промышленности Украины [Текст] / Г.Г. Пивняк, А.И. Амоша, Ю.П. Яценко и др.. – К.: Наук. думка, 2004. – 331 с.

7. Пивняк, Г.Г. Инвестиции в угольную промышленность: реальность и прогнозы [Текст] / Г.Г. Пивняк, В.І. Салли, Л.В. Байсаров // Уголь Украины. – 2003. – № 5, С.4-8.

8. Ляшенко, О.Ф. Економічні втрати від дострокового закриття вугільних шахт [Текст] / О.Ф. Ляшенко // Уголь Украины. – 2001. – №5. – С.22-24.

9. Развитие угольной промышленности в контексте энергетической стратегии Украины [Текст] / А.И. Амоша, Ю.П. Яценко, А.И. Чиликин; науч. ред. А.И. Амоша. – Донецк : ИЭП НАН Украины, 2002. – 238 с.

10. Deutsche Welle: Есть ли будущее у украинского углепрома? [Електронний ресурс] / Неделя. UA – Режим доступу: <http://nedelya-ua.com/news/deutsche-welle-est-li-budushchee-u-ukrainskogo-ugleproma> – Загол. з екрана.

11. Вагонова, А.Г. Взаимодействие природных и индустриальных факторов в процессах воспроизводства мощности угольных шахт [Текст] / А.Г. Вагонова, Ю.С. Залознова, И.И. Павленко. – Донецк: Норд Компьютер, 2004. – 194 с.

12. Трифонова, О.В. Управління стійким функціонуванням вугледобувних підприємств: теорія та практика: монографія [Текст] / О.В. Трифонова; М-во освіти і науки України ; Нац. гірн. ун-т. – Дніпропетровськ : НГУ, 2015. – 330 с.

13. Кучер, В.А. Формування інвестиційної стратегії розвитку вугледобувного підприємства [Текст] : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук : спец. 08.00.04 / В.А Кучер/ – Дніпропетровськ, 2010. – 34 с.

References

1. Rozporyadzhennya Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro skhvalennya Enerhetychnoyi stratehiyi Ukrainy na period do 2030 roku» vid 15.03.2006r. №145-r [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu : http://search.ligazakon.ua/l_docs2.nsf/link1/FIN3853Z.html
2. Amosha, O.I. Perspektyvy rozvytku ta reformuvannya vitchyznyanoi promyslovosti na foni svitovykh tendentsiy : [naukova dopovid'] / O.I. Amosha, A.I. Kabanov, L.L. Starychenko. – Donetsk : IEP NAN Ukrainy, 2005. – 32 s.
3. Vuhillya Ukrainy: maybutnye. [Elektronnyy resurs] / Vseukrayins'ka eksportna merezha / Rezhym dostupu: www.experts.in.ua/
4. Horkyna, T.Y. Uhol'naya promyshlennost' myra. Rehyonal'nye aspekty rozvytyya [Tekst] / T.Y. Horkyna // Hazeta «Heohrafiya». – 2009. – №18, – S.8-13.
5. Uhol' uber alles: kak Hermanyya reformyovala hornuyu otrasl'. [Elektronnyy resurs] / FYNANSYI. ASIA. Rezhym dostupu: <http://www.finansy. /ugol-uber-alles-kak-germaniya-reformyovala-gornuyu-otrasl.> – Zahol. z ekrana.
6. Pyvnyak, H.H. Vosproyvodstvo shakhtnoho fonda y unvestytsyonnye protsessy v uhol'noy promyshlennosti Ukrainy [Tekst] / H.H. Pyvnyak, A.Y. Amosha, Yu.P. Yashchenko y dr.. – K.: Nauk. dumka, 2004. – 331 s.
7. Pivnyak, H.H. Unvestytsyy v uhol'nyu promyshlennost': real'nost' y prohnozy [Tekst] / H.H. Pyvnyak, V.I. Sally, L.V. Baysarov // Uhol' Ukrainy. – 2003. – № 5, S.4-8.
8. Lyashenko, O.F. Ekonomichni vtraty vid dostrokovoho zakryttya vuhil'nykh shakht [Tekst] / O.F. Lyashenko // Uhol'Ukrainy. – 2001. – №5. – S.22-24.
9. Razvytye uhol'noy promyshlennosti v kontekste enerhetycheskoy stratehiyi Ukrainy [Tekst] / A.Y. Amosha, Yu.P. Yashchenko, A.Y. Chylykyn; nauch. red. A.Y. Amosha. – Donetsk : YЭP NAN Ukrainy, 2002. – 238 s.
10. Deutsche Welle: Est' ly budushchee u ukraynskoho uhleproma? [Elektronnyy resurs] / Nedelya. UA – Rezhym dostupu: <http://nedelya-ua.com/news/deutsche-welle-est-li-budushchee-u-ukraynskogo-uhleproma> – Zahol. z ekrana.
11. Vahonova, A.H. Vzaymodeystviye prygodnykh y yndustryal'nykh faktorov v protsessakh vosproyvodstva moshchnosti uhol'nykh shakht [Tekst] / A.H. Vahonova, Yu.S. Zaloznova, Y.Y. Pavlenko. – Donetsk: Nord Komp'yuter, 2004. – 194 s.
12. Tryfonova, O.V. Upravlinnya stiykym funktsionuvanniam vuhledobuvnykh pidpryyemstv: teoriya ta praktyka: monohrafiya [Tekst] / O.V. Tryfonova; M-vo osvity i nauky Ukrainy ; Nats. hirn. un-t. – Dnipropetrovs'k : NHU, 2015. – 330 s.
13. Kucher, V.A. Formuvannya investytsiynoyi stratehiyi rozvytku vuhledobuvnoho pidpryyemstva [Tekst] : avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya d-ra ekon. nauk : spets. 08.00.04 / V.A Kucher/ – Dnipropetrovs'k, 2010. – 34 s.