

В.А. Гавриленко (Донецький Національний Технічний
Університет, м. Донецьк, Україна)

О.В. Бичкова (Донецький Національний Технічний
Університет, м. Донецьк, Україна)

ОБЛІК ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВУГЛЕВИДОБУВНОГО ПІДПРИЄМСТВА З УРАХУВАННЯМ КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ ДО ВИРОБНИЦТВА

У статті викладено результати досліджень методологічних підходів до обліку екологічної складової фінансово-господарської діяльності суб'єктів господарювання. Проаналізовано фактори впливу на складову, з урахуванням галузевих особливостей діяльності вуглевидобувного підприємства. Визначено вплив комплексного використання сировини на облік екологічних аспектів діяльності вугільних шахт. Обґрунтовано облікові напрями формування екологічної складової.

Ключові слова: фінансовий результат, витрати, доходи, екологічна складова, комплексне використання, економічний ефект.

Рис. 5. Лит. 21.

В.А. Гавриленко (Донецкий Национальный Технический
Университет, г.Донецк, Украина)

Е.В. Бычкова (Донецкий Национальный Технический
Университет, г.Донецк, Украина)

УЧЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УГЛЕДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ С УЧЕТОМ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ПРОИЗВОДСТВУ

В статье изложены результаты исследования методологических подходов к учёту экологической составляющей финансово-хозяйственной деятельности субъектов хозяйствования. Проанализированы факторы, влияющие на экологическую составляющую, с учётом отраслевых особенностей деятельности угледобывающего предприятия. Определено влияние комплексного использования сырья на учет экологических аспектов деятельности угольных шахт. Обоснованы учётные направления формирования экологической составляющей.

Ключевые слова: финансовый результат, расходы, доходы, экологическая составляющая, комплексное использование, экономический эффект.

V.A. Gavrilenko (*Donetsk National Technical University, Donetsk, Ukraine*)

O.V. Bychkova (*Donetsk National Technical University, Donetsk, Ukraine*)

ACCOUNTING OF COAL PRODUCER ECOLOGICAL COMPONENT TAKING INTO ACCOUNT COMPLEX APPROACH TO PRODUCTION

The research results of methodological ways to accounting of ecological component of economic entity's financially-economic activity. It was analyzed the factors of influence on the component taking into account branch specification of coal producer's activity. It was determined influence of raw material complex using on accounting of ecological aspects of coal mines activity. Accounting ways of making ecological components were proved.

Key words: financial result, costs, incomes, ecological component, complex using, economical effect

Постановка проблеми. Відповідно до Основних засад (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2020 року антропогенне і техногенне навантаження на навколишнє природне середовище в Україні у кілька разів перевищує відповідні показники у розвинутих країнах світу [1]. Історично склалось, що Донецька область займає провідне місце в економіці України, при цьому у господарському комплексі області привалює промисловість над іншими галузями господарювання. Ця особливість призводить до надзвичайно високого техногенного навантаження на територію регіону. Область має потужну техносферу, що включає більше 1100 промислових підприємств гірничодобувної, металургійної та хімічної промисловості, енергетики, важкого машинобудування, експлуатується близько 300 родовищ корисних копалин. За умови що територія Донецької області становить лише 4,4% від загальної площі України вона уособлює п'яту частину промислового потенціалу держави, 78% якого доводиться на екологічно небезпечні виробництва металургійної й добувної галузі, виробництво електроенергії та коксу, які найбільш негативно впливають на навколишнє середовище. На ній зосереджені 31% і щорічно утворюється 28% промислових і токсичних відходів країни [2]. Така ситуація свідчить про неефективність управлінської діяльності як на рівні підприємства так і в масштабі держави щодо регулювання відходності та екологічної небезпечності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням обліку екологічних аспектів діяльності підприємства присвячено фундаментальні праці таких всесвітньо визнаних фахівців як: Owen D.L., R.H.Gray и K.J. Bebbington [3;4], Massimo Contrafatto та Gianfranco Rusconi [5], Richard J. [6], Морозова Е.В. [7], Бородин А.І. [8], Муруєва Е.К. [9] та ін., у роботах яких запропоновано підходи до обліку соціально-відповідальної діяльності суб'єктів господарювання, наведені інструменти оптимізації економіко-екологічних наслідків господарської діяльності. Значний внесок у розвиток теорії та практики організації обліку, аналізу та аудиту екологічних аспектів діяльності підприємства здійснили відомі вітчизняні вчені-економісти: Бутинець Ф.Ф.

[10], Замула І.В. [11], Жиглей І.В. [12], Кірсанова Т.А. [13], Мельник Л.Г. [14], Балацкий О.Ф. [15] та інші.

Невирішені частини проблеми. Проте, відзначаючи високу наукову цінність результатів досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених-економістів, слід зауважити, що діюча система бухгалтерського обліку не призначена для повного забезпечення суб'єктів господарювання вуглевидобувної галузі достовірною та своєчасною інформацією про екологічні аспекти фінансово-господарської діяльності, що робить неможливим соціально-економічний розвиток суб'єктів господарювання у системі стійкого розвитку економіки.

Мета дослідження. Дослідити існуючі підходи до обліку екологічних аспектів фінансово-господарської діяльності суб'єкта господарювання. Проаналізувати фактори впливу на екологічну складову діяльності вуглевидобувного підприємства. Визначити вплив комплексного використання сировини на облік діяльності підприємства, з урахуванням його галузевої специфіки. Обґрунтувати облікові аспекти формування інформаційних потоків щодо екологічних напрямів економічної діяльності вугільних шахт.

Основні результати дослідження. Сучасна модель комплексного використання корисних копалин, міститься у відмові від ресурсоемних технологій та ресурсозбереженні. Останнє забезпечується скорочення витрат ресурсів на одиницю продукції за усім технологічним ланцюгом, починаючи із геологорозвідки до отримання кінцевої продукції мінерально-сировинного комплексу.

В основу комплексного використання сировини покладено, перш за все, економічні та екологічні інтереси виробника, пов'язані із виробництвом максимуму продукції з найбільш високою споживчою вартістю при найменших витратах усіх видів ресурсів і мінімальним негативним впливом на навколишнє природне середовище [16].

Державна політика України в області додержання екологічної безпеки під час видобутку корисних копалин не відповідає сучасним світовим вимогам. Можливості мінімізації негативних екологічних явищ знаходяться у сфері

приведення юридичних і економічних механізмів у відповідність до міжнародних норм і стандартів, забезпечення пріоритетності екологічних факторів, посилення контрольних функцій уповноважених державних органів, якісного наукового забезпечення, притягнення широких кіл суспільства для підвищення соціально-економічного та загального економічного зростання підприємств та держави в цілому [17].

Під економічним ростом слід розуміти довготривалі зміни реальних обсягів національного виробництва, пов'язані із розвитком виробничих сил у довготривалому часовому інтервалі.

Якщо всі фактори виробництва використовуються повністю та з найбільшою ефективністю (економіка знаходиться на межі своїх виробничих можливостей), то реальний обсяг виробництва досягає свого максимального значення. Це так званий потенційний обсяг виробництва. Якщо виробничі ресурси використовуються недостатньо ефективно, або не в повному обсязі, то фактичне значення реального обсягу виробництва буде менш за потенційне. Під час аналізу фактичного економічного росту предметом дослідження є не тільки фактори, що обумовлюють економічну динаміку виробничих можливостей, але й зміни галузевих та відтворювальних пропорцій, трансформація інституціональної структури, державна політика з стимулювання або стримування темпів росту, причини відставання фактичних обсягів виробництва від потенційних та ін.

Енциклопедичне визнання фактора свідчить про те що фактор - це причина, рушійна сила будь-якого процесу, яка визначає його характер або окремі його риси [18].

Для більш детального визначення структури факторів впливу, які можна було б віднести до цих груп доцільно визначити у якій частині технологічного процесу видобутку вугілля виникає екологічна складова. Взагалі вона визначається через ступінь впливу на навколишнє природне середовище, а саме на атмосферу, водні та земельні ресурси

Процес вуглевидобутку в узагальнюючому вигляді можна поділити на: підготовку, безпосередньо видобуток вугілля, його збагачення, транспортування, складування та зберігання відходів.

Екологічна складова усіх напрямів діяльності буде пов'язана із впливом на навколишнє середовище: повітря, стан водних ресурсів та природо-використання поверхневого простору (рис.1)

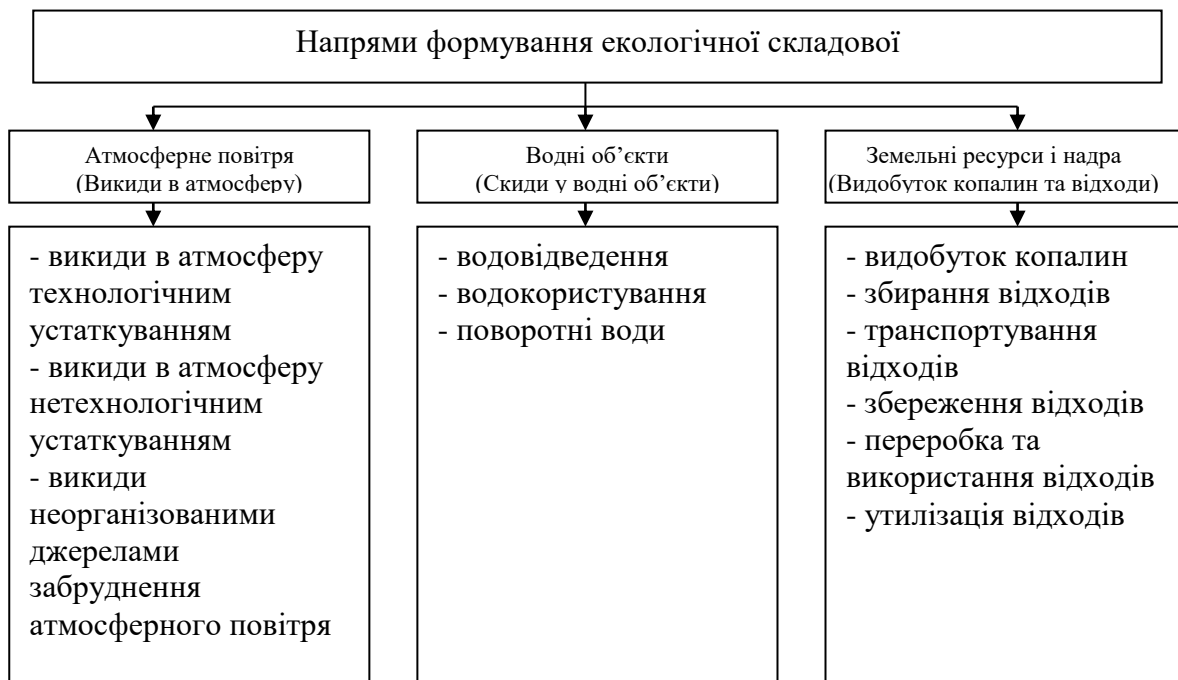


Рис.1. Напрями формування екологічної складової фінансово-господарської діяльності вуглевидобувного підприємства, авторська розробка

Виходячи з цього, екологічна діяльність шахти формується під впливом певних факторів, які можна поділити на дві умовні групи: фактори об'єктивного та суб'єктивного характеру.

Об'єктивні – це фактори, виникнення яких не залежить від суб'єкта управління. В екології їх прийнято відносити до факторів природного характеру [14]. На вуглевидобувному підприємстві фактори об'єктивного характеру представлені через: гірничо-геологічні умови, гідрогеологічні фактори та кліматичні фактори

Іншу групу представляють фактори суб'єктивного характеру (рис.2) – що повністю, або частково припадають під вплив суб'єкта управління. Дана група формується з технологічних, технічних та організаційно спрямованих факторів.



Рис.2. Суб'єктивні фактори впливу на екологічну складову діяльності вугледобувного підприємства, авторська розробка

Якщо природні фактори знаходяться поза межами впливу людини, то фактори суб'єктивного характеру формують економічні рішення, щодо організації виробничого процесу в частині технології, техніки та організації, саме від них залежить комплексна переробка видобутої сировини, що базується на безвідходному виробництві із максимальним залишенням породи в шахті.

Особливої уваги заслуговують:

- спосіб управління покрівлею - сукупність заходів по регулюванню проявів гірського тиску в робочому просторі очисного вибою та прилеглих до нього підготовчих виробок з метою забезпечення безпеки та необхідних

виробничих умов видобутку (повне або часткове обвалення, плавне опускання покрівлі, часткова закладка, повна закладка,

- спосіб очисного виймання (виймки) - комплекс робіт з видаленню корисної копалини з очисних забоїв. Розрізняють: сукупний (без виділення прошарків чи різних видів корисної копалини) та роздільний (селективний)

- способи проведення (проходження) виробки - комплекс робіт руйнування та видобування гірських порід, що виконуються в процесі утворення розкривної або підготовчої виробки. Так, від проходження виробки вузьким або широким вибоєм, залежить можливість отримання вугілля без присічки та з присічкою.

При проведенні штреків широким вибоєм ширина забою по вугіллю значно перевищує ширину виробки за рахунок розкоски для розміщення породи і косовичника, необхідного для забезпечення провітрювання забою та інших цілей. В даний час щорічно тільки в Українському Донбасі на поверхню видають більше 60 млн. т породи, яку розміщують в 1260 відвалах. Тому зменшення обсягу видаваної з шахт породи і значний попутний видобуток вугілля є основними перевагами цього способу.

Підземна породовибірка – технологічна операція вибирання крупної породи, або включень, що дає можливість суттєво збагатити вугілля та не підіймати шкідливі речовини на поверхню [19].

В основі підходу до обліку екологічної складової фінансово-господарської діяльності підприємств повинна бути покладена комплексна переробка сировини та безвідходне виробництво з максимальним залишанням породи в шахті, це можливо лише за умови використання комплексних параметрів наведених на рис. 3.

Як відомо, відходи вуглевидобувного підприємства містять від 30% та більше пальних речовин, з одного боку це важлива енергомістка сировина, з іншого речовини, що містяться у відходах, під час тривалого зберігання, мають тенденцію до горіння, пиління, вимивання та як наслідок забруднення навколишнього природного середовища.



Рис. 3. Напрями формування та використання відходів вуглевидобувного підприємства, авторська розробка

Використання відходів може відбуватися за двома напрямками:

Перший напрям не потребує збагачення отриманих відходів, а навпаки, йому може передувати процес зменшення вмісту палих речовин у відходах, з подальшим використанням:

- як вторинної сировини, з можливістю переробки та реалізації на сторону у вигляді будівельних матеріалів, газу, енергії тощо за наявності у підприємства виробничих потужностей з переробки, та економічної доцільності утримання та використання таких потужностей;

- як вторинна, супутня продукція, не потребує подальшої переробки та підлягає реалізації переробним, будівельним та ін. підприємством за історично сформованими ринковими цінами.

Оцінка повинна базуватися на принципах рентабельності, не менш ніж 20%. При цьому формування ціни відбувається наступним чином:

$$Ц_{np} = B + П, \quad (1)$$

де: $Ц_{np}$ – ринкова ціна реалізації;

B – витрати за елементами

$П$ – норма прибутку (на рівні не менш 20%)

Виходячи з того, що основна вага у складі калькуляційних витрат припадає на власну сировину вторинного використання:

$$B = B_k - X_c, \quad (2)$$

де: B_k – калькуляційні витрати

X_c – вартість сировини вторинного використання

В такому випадку відокремлення і визначення вартості вторинної сировини можливо за формулою:

$$X_c = П + B_k - Ц_{np}, \quad (3)$$

Другий напрям використання потребує збагачення відходів та перетворення їх у рядове вугілля із середньою зольністю в межах 40-45% для потреб електростанцій та ін. користувачів вугілля високої зольності. При цьому маючи відходи з 30% вмістом паливних речовин, рівень збагачення складає лише 25-30%.

Прейскурантна ціна реалізації такої продукції, визначається за наступною формулою:

$$C_{np} = C_n \pm \Delta S \Delta C_s \pm \Delta Z \Delta C_z \pm \Delta B \Delta C_b, \quad (4)$$

де, C_{np} – преїскурантна ціна;

ΔS – зміна вмісту сірки у кінцевому продукті після збагачення;

ΔZ – зміна зольності кінцевого продукту після збагачення;

ΔB – зміна вологості кінцевого продукту після збагачення.

В бухгалтерському обліку підприємства відходи повинні бути оцінені та прийняті на баланс в залежності від напрямів подальшого використання. В якості напівфабрикатів власного виробництва з обліком на активному рахунку 25 «Напівфабрикати власного виробництва», якщо планується подальша переробка в межах підприємства. Або на активному рахунку 26 «Готова продукція» з подальшою аналітикою в розрізі відкритих субрахунків.

У відповідності до вищенаведеного, облік породи вуглевидобувного підприємства, при прийнятті власником обґрунтованого рішення щодо видачі її на поверхню, відображається в обліку підприємства:

а) при подальшій переробці потужностями власного виробництва – Дебет рах. 25 «Напівфабрикати власного виробництва», Кредит рах. 23 «Виробництво»;

б) при реалізації на сторону у якості сировини вторинного використання – Дебет рах.26 «Готова продукція», Кредит рах. 23 «Виробництво»

в) при переробці або перетворенні у рядове вугілля – Дебет рах. 23 «Виробництво», Кредит рах. 25 «Напівфабрикати власного виробництва», із подальшим обліком готової продукції.

Ефективність комплексної переробки вплине на загальні обсяги видобутку вугілля. Як показали розрахунки, витрати вуглевидобувного підприємства можуть бути зменшені приблизно на 30% за рахунок :

- економії умовно-постійних витрат;

- зменшення витрат на транспортування породи (вивільнення транспортних засобів);

- витрат на збагачення (впровадження підземної породовибірки)
- скорочення екологічних витрат за податками та платежами.

Умови ефективності здійснення заходів із екологізації виробництва закладені в наступній моделі:

$$B^{\delta} K_{чд} + \Delta B_{оп} \leq D_{чб} + \Delta D_{оп} + E_{уп} + E_{ее} + E_{се} + \dots + E_i, \quad (5)$$

де: B^{δ} – базові витрати;

$K_{чд}$ – коефіцієнт збільшення чистого доходу;

$\Delta B_{оп}$ – зміна витрат за рахунок залишання породи в шахті;

$D_{чб}$ – базовий чистий дохід;

$\Delta D_{оп}$ – зміна доходу за рахунок залишання породи в шахті;

$E_{уп}$ – економічний ефект від економії умовно-постійних витрат;

$E_{ее}$ – економічний ефект від впровадження комплексної переробки відходів;

$E_{се}$ – економічний ефект соціально-екологічної спрямованості;

E_i – інші невраховані напрями оптимізації.

Зміна витрат за рахунок залишання породи в шахті ($\Delta B_{оп}$) формується під впливом:

1) факторів, що збільшують витрати на основних процесах:

- повної закладки виробленого простору;
- закладки породи в розкоси;
- відокремленої виїмки породи в лаві;
- видобуток вугілля без присічки порід покрівлі та ґрунту пласта, а також виїмка породних включень

2) факторів, що зменшують витрати на допоміжних ланках:

- зменшення обсягів транспортування породи в шахті і на поверхні;
- збільшення виробничої потужності допоміжних ланок та ін.

При цьому збільшення витрат на основних виробничих процесах буде відображено збільшенням дебету рах. 23 «Виробництво» під впливом факторів першої групи, та зменшенням дебету рах. 91 «Загально-виробничі витрати» під впливом факторів другої групи.

Ефект від скорочення умовно-постійних витрат визначається за формулою:

$$E_{yn} = B_{yn}^{\phi} \left(\frac{1}{Q_e^{np}} - \frac{1}{Q_e^{\phi}} \right), \quad (6)$$

де: B_{yn}^{ϕ} – фактичні умовно-постійні витрати;
 Q_e^{np} – проектний обсяг видобутку вугілля;
 Q_e^{ϕ} – фактичний обсяг видобутку вугілля.

Економічний ефект від впровадження комплексної переробки відходів (Е_е) буде формуватися за двома напрямками:

- за рахунок отримання прибутків від комплексної переробки сировини;
- за рахунок скорочення витрат екологічної спрямованості на викиди,

скиди та розміщення відходів.

В обліку підприємства необхідно враховувати збільшення витрат і доходів під час формування із своєчасним та точним віднесенням на рахунки доходів і витрат.

Економічний ефект соціально-екологічної спрямованості (Е_{се}) сформується на рівні шахт та збагачувальних фабрик

$$E_{ce} = E_{ceш} + E_{ceзб}, \quad (7)$$

де: $E_{ceш}$ – сформований на шахті соціально-екологічний ефект;

$E_{ceзб}$ – сформований на збагачувальній фабриці соціально-екологічний ефект.

Що приведе до скорочення забруднення навколишнього природного середовища на основі:

- Скорочення забруднених територій під відходами;
- Зниження рівня захворюваності у регіоні;
- Додаткову забезпеченість робочими місцями;
- Забезпечення безпеки умов праці та життя людей;
- Соціальний захист безробітних та недієздатних;
- Підвищення матеріального добробуту населення;
- Збільшення вільного часу як основи гармонійного розвитку особистості;
- Підвищення рівня розвитку галузей соціальної інфраструктури;
- Зростання інвестицій в людський капітал;
- Підтримання повної зайнятості в умовах збільшення обсягів пропозиції

на ринку праці.

Економічний ефект соціально-екологічної спрямованості (Есе) має отримати оцінку на рівні держави та бути реалізований через Національне агентство екологічної безпеки з наданням підприємству компенсацій в обмін на «Умовні одиниці скорочення техногенного навантаження», з метою стимулювання соціально-екологічної діяльності виробничого підприємства.

В обліку підприємства «Умовні одиниці скорочення техногенного навантаження» повинні бути визнанні короткостроковим нематеріальним активом, із відкриттям відповідного рахунку оборотних активів.

Діючим Планом рахунків не передбачено відображення в обліку підприємства екологічних активів, в зв'язку із чим вважаємо за доцільне відкриття рах. «Короткострокові нематеріальні активи» та виділення аналітичного рахунку другого порядку «Умовні одиниці техногенного навантаження» для обліку екологічних нематеріальних активів.

Формування даного виду нематеріального активу повинно збільшувати додатковий капітал підприємства у розмірі державної оцінки із наступним отриманням означеної компенсації.

Другий компонент екологічної складової діяльності вуглевидобувного підприємства (рис.4) – водні ресурси.

Вода є елементом біосфери, що забезпечує існування та розвиток усього живого на планеті і перш за все людини. Гідрологічні умови відіграють важливу роль у формуванні природного середовища. Під використанням водних ресурсів розуміють водоспоживання та водокористування. Основні показники використання водних ресурсів Донецької області наведено у табл.1.

**Таблиця 1. Основні показники використання водних ресурсів
Донецької області, за роками [20]**

Показники	Обсяг за роками					
	1990	2005	2006	2007	2008	2009
Забір води, млн.м ³	4051	2223	2277	2364	2164	1958
Використання свіжої (включаючи прісну та морську воду) води на виробничі потреби, млн.м ³	2257	1132	1205	1302	1210	1052
Втрати води при транспортуванні, млн.м ³	175	325	333	330	314	311
Економія забору води за рахунок оборотного та послідовного водопостачання, млн.м ³	15262	7745	8018	8503	7784	6797
Кількість підприємств, які скидали зворотні води в поверхневі водні об'єкти, шт.	255	276	258	280	279	265
Загальне водовідведення, млн.м ³	2626	1605	1657	1699	1546	1232
Водовідведення у поверхневі водні об'єкти, млн.м ³	2600	1601	1653	1697	1544	1230
Скидання забруднених зворотних вод у поверхневі водні об'єкти, млн.м ³	432	735	1374	1438	615	531
Скидання нормативно очищених зворотних вод у поверхневі водні об'єкти, млн.м ³	871	262	248	226	238	202
Скидання недостатньо очищених зворотних вод у поверхневі водні об'єкти, млн.м ³	401	597	594	601	550	514
Скидання забруднених зворотних вод без очищення у поверхневі водні об'єкти, млн.м ³	30	139	780	837	65	17

Як бачимо, великий обсяг водозабору не покривається оборотним та послідовним водопостачанням, скидання забруднених зворотних вод призводить до порушення екологічних режимів функціонування водних об'єктів і як наслідок до зміни загального екологічного стану регіону.

Для вуглевидобувного підприємства використанню у першу чергу підлягає слабо мінералізована вода, що потребує лише механічної очистки та освітлення з найменшими економічними витратами.

При цьому ціна реалізації очищених та демінералізованих зворотних вод буде визначатися аналогічно продуктам переробки відходів за формулою:

$$C_{np} = B + П, \quad (8)$$

Використання зворотних вод надасть також додатковий ефект у вигляді зменшення собівартості продукції основного виробництва за рахунок усунення витрат:

- на створення та підтримання у робочому стані прудів-накопичувачів;
- аналізи та лабораторні проби води у прудах-накопичувачах;
- на податкові платежі та збори за скиди у водні об'єкти та ін.



Рис.4. Напрями використання зворотних вод вуглевидобувного підприємства, авторська розробка

В бухгалтерському обліку підприємства використання зворотних вод повинно бути відображено: на рахунках активів із наступним послідовним списанням в залежності від напрямів використання:

а) у якості вторинної сировини: Дебет рах. 20 «Виробничі запаси», Кредит рах. 23 «Виробництво» - за умови очищення у попередньому виробничому циклі до стану придатного до використання; Дебет рах. 25 «Напівфабрикати власного виробництва» Кредит рах. 23 «Виробництво» - для потреб подальшого очищення, демінералізації, переробки споживання та реалізації питної та високо демінералізованої води.

б) при реалізації на сторону у якості сировини вторинного використання – Дебет рах.26 «Готова продукція», Кредит рах. 23 «Виробництво»

Негативні сторони антропогенного впливу на атмосферу проявляються у надходженні до неї та насиченні її речовинами, які зазвичай відсутні або знаходяться в атмосфері у менших концентраціях, що призводить до зниження якості атмосфери, порушенню екологічного балансу і природних процесів у біосфері, погіршанню умов життєдіяльності суспільства та спричинення шкоди здоров'ю людей.

Речовини, що потрапляють в атмосферу у твердому, рідкому, газоподібному та пароподібному станах в результаті діяльності людини є для повітря забруднюючими речовинами.

Гірниче виробництво викликає два види забруднення атмосферного повітря: запиленість та загазованість. Кількість викидів, їх обсяг і речовинний склад визначаються джерелами забруднення.

Особливої уваги заслуговують викиди метану в атмосферу вуглеводобувними підприємствами. Окрім того що цей вид забруднюючої речовини негативно впливає на атмосферне повітря, підприємства втрачають значну частину доходів разом із цими викидами.

За даними ГРГП «Донецькгеологія» [21] в 2009р. в Донецькій області утилізовано 88,8 млн.т. метану з 780 млн.т. утворених вуглеводобувними підприємствами області. За запасами метану Україна займає четверте місце у

світі, загальні ресурси метану в вугіллях та газомістких породах Донецької області оцінюються від 12000 до 25000 млрд.м³

Обсяг вилучення та утилізації метану на шахтах Донецької області у 2008-2009рр. Наведено у табл. 1.2

Основна проблема з видобутку та утилізації метану пов'язана із незабезпеченістю власників коштами для здійснення метанових проектів, однак іноземні інвестори мають активний інтерес до їх реалізації в Україні.

Таблиця 2. Обсяг вилучення та утилізації метану на шахтах Донецької області, складено за даними ГРГП «Донецькгеологія» [21]

Підприємство (кількість шахт в проекті)	Під час дегазації (млн. м.3)		Вентиляцією (млн. м.3)		Утилізовано (млн. м.3)		Обсяг видобутку вугілля, тис. т	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
«Добропіллявугілля» (4)	11,20	18.7	21.95	27.60	-	-	1848	1884
«Красноармійськвугілля» (3)	14,90	6.53	25.76	22.28	-	-	549	368
«Красно армійська-Західна №1»	32,60	35.20	93.80	115.10	5,00	4.80	2882	3484
Краснолиманська	6,00	11,62	36.00	26.20	5,28	8,60	1507	1409
ДП ДУЕК (2)	9,78	6,98	26.90	37.50	0,24	0,13	1056	1035
ДК ДУЕК (5)	6,97	0,54	33,11	32.70	-	-	776	626
Шахта ім. Засядька	45,95	46,82	20,60	25.40	40,30	39.85	758	942
ШУ «Донбас»	21.34	28.40	16.91	17.20	13.95	15.90	525	452
«Макіїввугілля» (9)	37.89	33.70	96.29	90.80	16.01	18.80	2107	2166
«Дзержинськвугілля» (4)	-	-	14.76	18.20	-	-	459	416
«Артемвугілля» (5)	-	-	27.80	32.40	-	-	549	464
«Орджонікідзевугілля»	-	-	29.20	6.30	-	-	446	431
«Шахтарськантрацит» (3)	0.5	-	3.21	2.9	-	-	133	73
«Комсомолец Донбасу»	16.10	29.80	66.80	80.40	1.43	-	2543	2730
АП «Жданівська»	1.20	2.80	10.40	10.50	-	-	613	575
Інші шахти (4 шт)	3.56	2.00	18.23	11.20	0.29	-	402	396
Разом	209,00	223.10	541.70	557.20	82.50	88.10	17153	11451

Це пояснюється порівняно низькими, ніж в інших країнах, витратами на отримання вуглецевих квот. До того-ж одним з базових механізмів Кіотського протоколу є так званий проект «сумісного здійснення». Зарубіжним компаніям, що інвестують кошти в утилізацію шахтного метану в Україні, надається право придбання квот у розмірі досягнутого скорочення викидів. Умовні одиниці утилізованого метану шахта передає Національному агентству екологічних інвестицій, яке, у свою чергу, зобов'язане реалізувати їх інвестору проекта з утилізації метану. Крім того метановий проект, що реалізується у рамках

Кіотського протоколу, надає шахті фінансову вигоду від продажу шахтного газу, також можливе використання на власні енергетичні потреби (рис. 5)

При прийнятті суб'єктом господарювання рішення про комплексний видобуток корисних копалин, необхідно ретельно враховувати видобуток та використання шахтного газу. Із додержанням принципу повного висвітлення, в бухгалтерському обліку підприємства це буде відображено проведеннями:

Прийняття на баланс підприємства шахтного газу:

а) для використання на власні технологічні потреби Дебет рах. 20 «Виробничі запаси» Кредит рах. 23 «Виробництво»

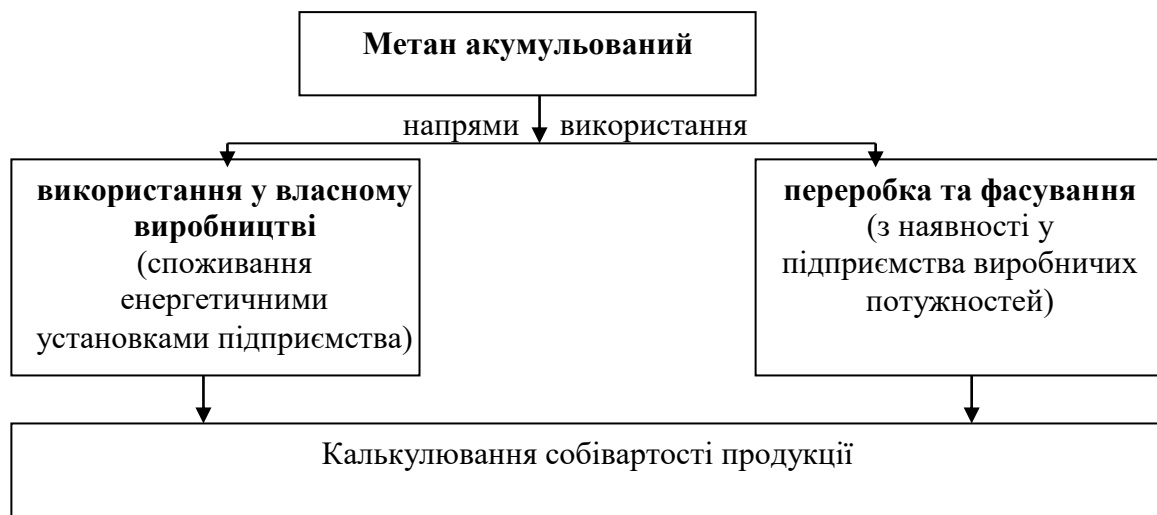


Рис. 5. Напрями використання шахтного газу, авторська розробка

б) з метою подальшої переробки та фасування Дебет рах. 25 «Напівфабрикати власного виробництва» Кредит рах. 23 «Виробництво»

Подальша реалізація «Умовних одиниць реалізованого метану» через Національне агентство екологічних інвестицій повинна відбуватися за ринковими цінами із відповідним відображенням на рахунках бухгалтерського обліку.

Для вуглевидобувного підприємства важливо прийняти обґрунтоване рішення щодо поводження з відходами, викидами та скидами вуглевидобувної та допоміжної діяльності:

- залишання породи в шахті та додаткове закладання у вироблений простір накопиченої у відвалах породи з вийманням лише породи для подальшого використання чи виймання породи з наступним розміщенням на породних відвалах;

- накопичення та скиди шахтних і стічних вод у водні об'єкти, чи очищення, демінералізація та використання на власні потреби водоспоживання та реалізація на сторону;

- забруднення атмосфери метановими викидами з одночасною втратою корисної сировини, чи уловлення газу під час дегазації та вентиляції з подальшим використанням, або реалізацією енергетичного продукту.

Реалізація означених заходів повинна здійснюватися через проведення цільових комплексних програм, що потребують забезпечення державним фінансуванням:

- цільової комплексної програми з переробки відходів;
- цільової комплексної програми з уловлення метану;
- цільової комплексної програми щодо використання водних ресурсів та ін.

Висновки. Розглянуті напрями щодо обліку екологічної складової діяльності вуглевидобувного підприємства з урахуванням комплексного підходу до використання природних ресурсів дозволять підвищити економічну ефективність діяльності підприємств та покращать загальний екологічний стан регіону та країни в цілому.

1 Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» № 2818-VI від 21.12.2010 [Електронний ресурс]: База даних «Законодавство України»/ Веб-сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: [www/URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2818-17](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2818-17). - Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року | від 21.12.2010 № 2818-VI.

2 Земля тревоги нашей. По материалам Докладов о состоянии окружающей природной среды в Донецкой области в 2007-2008 годах. [Текст] / Под редакцией С. Третьякова, Г. Аверина, Донецк, 2009. - 124 с.

3 Rob Gray and Andreas G.F. Hoepner. Please cite this: An exploratory paper on citations, impacts and the social accounting literature. // *Social and Environmental Accountability Journal*. - Volume 31 No.1 (April 2011) – pp.25-48;

4 Owen, D.L., R.H.Gray and K.J. Bebbington. Green Accounting: Cosmetic irrelevance or radical agenda for change?" // *Asia-Pacific Journal of Accounting*. - Volume 4(2) December. – 1997. - pp175-198

5 Massimo Contrafatto and Gianfranco Rusconi «Social accounting in Italy: Origins and developments» // *Social and Environmental Accountability Journal*.- Volume 25 No.2 2005 - pp.3-9

6 Richard J. Comptabilites environnementales. – Paris, 2008. – P. 1–16; Schaltegger S. et al. *Corporate Environmental Accounting* / Stefan Schaltegger with Kaspar Muller and Henriette Hindrichsen. – Chichester, 1996. – 306 p.

7 Морозова Е.В. Природопользование как объект бухгалтерського учета. // Альманах современной науки и образования. – Тамбов:Грамота, 2008. №3. –210с. - С.124-127 – [Режим доступа]: <http://www.gramota.net/materials/1/2008/3/48.html>]

8 Бородин А.И. Система екологічного бухгалтерського учёта/ А.И. Бородин // Вестник Ставропольского государственного университета. – 2005. - №41. – с.123-132

9 Муруева Э. К. Развитие экологического учета (на примере лесного сектора экономики). — СПб.: Издательство Санкт-Петербургской академии управление и экономики, 2009. — 212 с.: ил

10 Бутинець Ф.Ф. Альфа і омега бухгалтерського обліку або моя болісна не сповідь [Текст]: монографія/ За ред.. проф. Ф.Ф. Бутинця. – Житомир:ПП «Рута», 2007. – 328с.

11 Замула І.В. Бухгалтерський облік екологічної діяльності у забезпеченні стійкого розвитку економіки [Текст]: монографія/ І.В. Замула. – Житомир: ЖДТУ, 2010. – 440с.

12 Жиглей І.В. Становлення і розвиток бухгалтерського обліку як значимої для суспільства науки: аналіз англomовної періодичної літератури [Текст] // Міжнародний збірник наукових праць. Випуск 3(15) - 2009р. – с.126-137

13 Кирсанова, Т. А. Экологический контроллинг: инструмент экоменеджмента [Текст] : монография / Т. А. Кирсанова, Е. В. Кирсанова, В. А. Лукьянихин. - Сумы : Козацький вал, 2004. - 222 с. (стор.51-52)

14 Мельник Л.Г. Методи оцінки екологічних втрат [Текст]: монографія / За ред. д.е.н. Л. Г. Мельника та к.е.н. О. І. Карінцевої. — Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. - 288 с.

15 Балацкий О.Ф. Методі рішення екологічних проблем: монографія [Текст]: монографія / О.Ф. Балацкий, В.Н. Кислій, А.А. Швиндина и др.. /Под ред. Л.Г. Мельника, Е.В. Шкарлупі. – Суми: Изд-во СумГУ, 2010. – Вип.3. – 663с.

16 Федосеев СВ. Стратегический потенциал базовых отраслей промышленности [Текст] / Федосеев. - Апатиты: КНЦ РАН, 2003. - 268с.

17 Общественная оценка экологической политики в Украине. [Текст] / Доклад украинских общественных экологических организаций. - Киев, 2003. - 130 с.

18 Большая Советская Энциклопедия [Текст] / М.: "Советская энциклопедия", 1969-1978. - 3-е изд., Т.27, 1977г. - 624 стр.

19 Мала гірнича енциклопедія, т. 2 [Текст] / За редакцією В.С.Білецького. – Донецьк: Донбас, 2007. – 652 с.

20 Державний комітет статистики України «Довкілля України 2011. Статистичний збірник [Текст]/ Київ, 2010. – 201с.

21 Ларионова Н. Утилизация метана: французам в Донецке дали газу [Электронный ресурс]: / ugmk.info :Режим доступа: www/URL: [http:// www.ugmk.info/art/utilizacija-metana-francuzam-v-donecke-dali-gazu.html](http://www.ugmk.info/art/utilizacija-metana-francuzam-v-donecke-dali-gazu.html)