

УДК 338.33:622.012.2(477.6)

Сапицька І.К.

## ОСНОВНІ НАПРЯМИ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ ДОНБАСУ

Обґрунтовано необхідність використання стратегії диверсифікації на стабільно працюючих шахтах. На основі аналізу роботи вугільних підприємств визначено основні напрями диверсифікації, їх переваги та недоліки, виділено ключові стратегічні зони господарювання, встановлено перспективи розвитку.

**Ключові слова:** стратегія, диверсифікація, вугільне підприємство, стратегічна зона господарювання.

The necessity of use of strategy diversification on stably working mines was proved. On the basis of analysis of experience of the coal enterprises the basic directions of diversification were defined, as well as their advantages and disadvantages, the key strategic zones of managing and prospects of development were determined.

**Keywords:** strategy, diversification, mining enterprise, strategic zones of managing.

Вугільній промисловості України належить визначальна роль в рішенні проблеми з енергоносіями. Тому стабілізація і розвиток галузі на основі проведення організаційних змін, технічного переозброєння процесів вуглевидобутку, підвищення продуктивності праці, зниження собівартості і формування конкурентних цін на продукцію є вельми актуальними.

Вугільну промисловість Донецької області представляють добувні підприємства, виробнича потужність яких складає 55 млн. т. вугілля за рік.

В даний час на території області працюють 60 шахт і шахтоуправлінь, які входять до складу 11 державних підприємств по видобутку вугілля, однієї вугільної компанії і 15 шахт є самостійними. Крім того, працюють 30 підприємств недержавної форми власності, з них 5 могутніх (вугільна компанія «Шахта «Червоноармійська - Західна», АП «Шахта ім. О.Ф. Засядько», ВАТ «Шахта «Комсомолець Донбасу», ЗАТ «Шахта «Жданівська» і ТОВ «Красноліманське») [1].

Більшість вугільних шахт починала свою діяльність як невеликі підприємства, продукція яких - вугілля різних марок - реалізовувалася на регіональному ринку. З часом об'єм здобичі зростав, частка ринку збільшувалася, асортимент вугільної продукції розширювався і задовольняв різноманітні запити споживачів: коксохімічних, металургійних заводів, теплоелектростанцій, населення і ін. Ціна і якість вугілля узгоджувалися з інтересами покупців. Шахти функціонували в умовах відносно стабільних. Вони не вичерпали на той час свої внутрішньовиробничі резерви, а також можливості зростання в своїй сфері діяльності.

Проте, формування ринкових відносин сприяли підвищенню ступеня економічних ризиків в діяльності вугільних шахт. Економічний стан підприємств по видобутку вугілля погіршувався. Обсяг фінансової державної підтримки перестав бути стабільним і зараз має коливальний характер (рис. 1)\*

Більшість шахт залишилася державними підприємствами, але також виділився і недержавний сектор вугільної промисловості. У зв'язку із зміною форми власності одним з важливих показників став прибуток. На думку А.Томпсона і Дж. Стрікленда «доки компанія має прибуток, використовуючи можливості однієї галузі, немає ніякої необхідності проводити диверсифікацію. Але, як тільки потенціал для зростання починає скорочуватися доцільним є використання різних стратегій, зокрема «диверсифікації» [7].

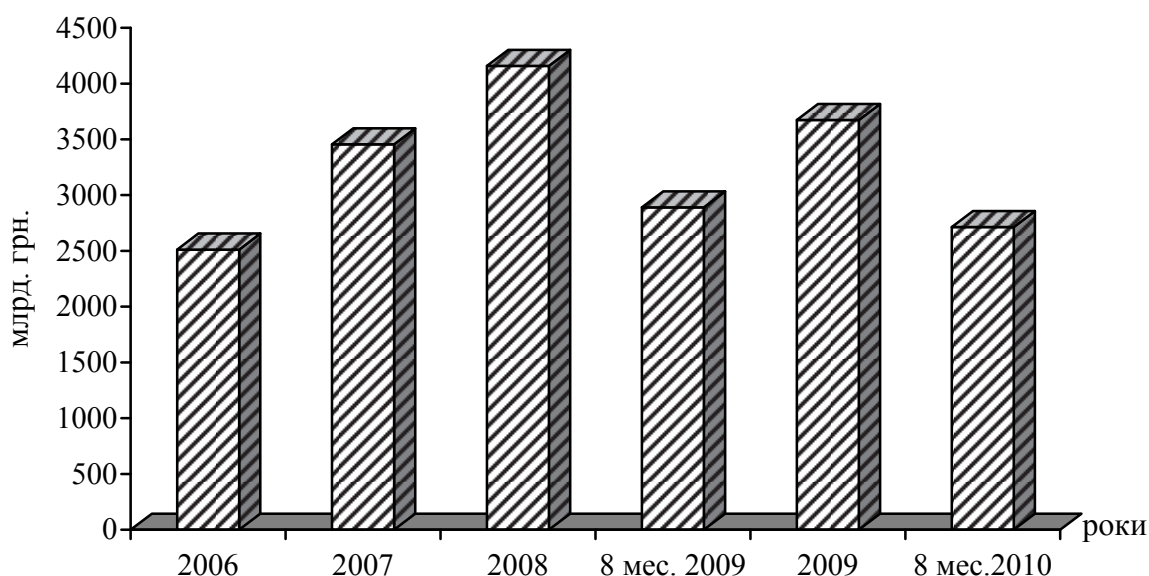


Рис. 1 - Надходження коштів з державного бюджету на підприємства вугільної галузі Донецької області

Джерело: \*Статистичні дані Донецької облдержадміністрації

Ідея диверсифікації має багаторічну історію. Вона була вельми поширена у зв'язку з розробкою концепції корпоративного розвитку в кінці 60-х і початку 70-х рр. ХХ століття. Потім відбувся кардинальний поворот, пов'язаний з процесами глобалізації виробництва і обумовлений ефектом економії на масштабах виробництва [4].

Останнім часом диверсифікація знову стала актуальною для управлінських і виробничих структур, оскільки вона сприяє зменшенню ступеня ризику за рахунок інвестування капіталів в інші напрями діяльності.

Проблему диверсифікації досліджували як вітчизняні, так і зарубіжні учені: Амоша А., Грінев В., Бокий Б.В., Лаптев А.Г., Карлофф Б., Томпсон А., Стрікленд А. та ін. [1,2,3,4,5,6]. Проте, стосовно вугільних шахтах наукові дослідження знаходяться на етапі розвитку.

Метою даної статті є обґрунтування використання стратегії диверсифікації на вугільних шахтах Донбасу.

Реструктуризація вугільної промисловості нерозривно була пов'язана з проблемою диверсифікації добувних підприємств. Однією з найперспективніших є розроблена концепція діяльності добувних підприємств у напрямі поглибленої переробки вугілля, шахтного метану і відходів вуглевидобутку на місці їх здобичі шляхом виробництва теплової і електричної енергії, упровадження вискоелективних теплоенергомських технологій. Це дозволить змінити структуру ціни на кінцевий продукт, де собівартість вугілля вже не гратиме вирішальну роль, а стане однією з складових [1].

Проведений аналіз літературних джерел дозволив виявити позитивні і негативні сторони «вужької спеціалізації» і «диверсифікації» в різних умовах (табл.1)

Таблиця 1

Переваги і недоліки «вузької спеціалізації» і «диверсифікації» в різних умовах	
Переваги	Недоліки
Стабільні умови	В умовах ризику
<b>«Вузька» спеціалізація</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Збільшення обсягів здобичі.</li> <li>2. Широкий асортимент марок вугілля, що видобуваються.</li> <li>3. Державна фінансова підтримка.</li> <li>4. Організаційні і управлінські переваги: рішення направлені на один вид виробничої діяльності.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скорочення потенціалу зростання підприємства.</li> <li>2. Зменшення рівня рентабельності.</li> <li>3. Обмежені фінансові ресурси.</li> <li>4. Високий ризик концентрації на одному виді діяльності.</li> </ol>
<b>Диверсифікація</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зменшення ступеня ризику за рахунок розподілу його між різними напрямками діяльності.</li> <li>2. Стабілізація фінансового положення підприємства.</li> <li>3. Синергізм: розширення діяльності і збільшення прибутку.</li> <li>4. Створення нових робочих місць.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наявність «вільних» фінансових коштів: необхідність капітальних вкладень для створення виробничих потужностей.</li> <li>2. Придбання і впровадження нових для підприємства технологій.</li> <li>3. Перепідготовка «старих» і набір нових працівників.</li> <li>4. Створення нових управлінських структур.</li> </ol>

Для реалізації стратегії диверсифікації доцільно виділити основні напрями діяльності вугільних шахт, а також провести стратегічну сегментацію, тобто виділення стратегічних зон господарювання (СЗГ). В процесі досліджень ці зони були виділені по наступним параметрам: технологія, перспективи росту, конкуренти, споживачі (табл. 2). Наведені СЗГ базуються на процесах видобутку вугілля, тому диверсифікація буде «зв'язаною». *СЗГ-1*. Підземний спосіб видобутку вугілля з пологих пластів характеризується середнім рівнем механізації технологічних процесів. Особливо значний технічний прогрес досягнутий в процесі механізації і автоматизації очисних робіт.

На практиці знаходять вживання дві принципово різні системи ведення гірничих робіт, одна з яких була пов'язана з виїмкою вугілля в довгих, а друга - в коротких вибоях (камерах). Високі техніко-економічні показники були досягнуті при системі ведення робіт в довгих очисних вибоях, завдяки можливості інтенсифікації процесу виїмки, а також менших обсягів проведення підготовчих виробок.

Вживання комплексно-механізованої технології очисних робіт дозволило вирішити цілий ряд значних технічних проблем: була здійснена механізація і часткова автоматизація виробничих процесів, які виконувалися раніше з використанням важкої ручної праці в небезпечних умовах. Це дозволило інтенсифікувати виробничі процеси і забезпечити збільшення основних техніко-економічних показників очисних робіт і шахти в цілому.

Вживання для розробки виїмкових полів автоматизованих комплексів є першим етапом створення безлюдної технології. На цьому етапі виїмка вугілля в очисному забої може здійснюватися без постійної присутності людей в забої при дистанційному управлінні очисними роботами з винесеного у штрек пульта управління.

Таблиця 2

Перспективні СЗГ вугільних шахт

Найменування	Технологія	Перспективи зростання	Конкуренти	Споживачі
СЗГ-1 «Видобуток вугілля»	Розробка пологих та крутих пластів; масова, капіталомістка, середній рівень механізації	Зниження собівартості, впровадження засобів автоматизації, безлюдна виїмка вугілля, підвищення якості	Гірничодобувні підприємства Росії і інших країн	Вітчизняні електростанції, металургійні та коксохімзаводи, комунальне і сільське господарство, приватні особи та ін.
СЗГ-2 «Збагачення вугілля»	Гравітаційне розділення вугілля і породи; масова, капіталомістка, середній рівень механізації	Модернізація і впровадження нових технологій	Внутрішня конкуренція збагачувальних фабрик	Металургійні та коксохімзаводи, електростанції, комунальне господарство, приватні особи і ін.
СЗГ-3 «Дегазація і використання шахтного метану»	Дегазація з поверхні і підземна; розроблена вітчизняними та закордонними вченими, автоматизована, капіталомістка	Впровадження технології з дегазації пластів на багатьох шахтах Донецької області	Газовидобувні підприємства Росії та України	Підприємства комунального господарства, котельні, автомобільний транспорт і ін.
СЗГ-4 «Переробка відходів вугільного виробництва»	Виробництво будматеріалів, отримання товарного вугілля; капіталомістка, невеликі витрати часу, частково механізована	Розширення ринку збуту за рахунок збільшення асортименту продукції, що випускається	Підприємства України та ближнього і дальнього зарубіжжя	Шахти, машинобудівні і металургійні заводи, сільське господарство, підприємства, приватні особи

Основними труднощами в реалізації першого етапу є недостатня надійність роботи очисного устаткування і системи датчиків контролю за положенням машин і механізмів в лаві, а також властива сучасним технологічним схемам багатоопераційність процесів вуглевидобування. Створення засобів безлюдної виїмки припускає послідовне виключення всіх ручних операцій в технологічному циклі очисних робіт із забезпеченням високого рівня надійності вживаних засобів виїмки вугілля та контролю.

Як свідчать інноваційні розробки в Україні, Росії і інших країнах, цю проблему можна розв'язати шляхом створення роботизованих очисних комплексів. Певні успіхи в рішенні цієї проблеми вже були досягнуті. У ряді країн - Німеччина, США Великобританія - створені системи автоматичного управління очисними комбайновими і струговими комплексами по гіпсометрії і потужності вугільного пласта, деякі з яких були упроваджені на шахтах [5].

Створення технологічних схем очисних робіт, що не вимагають присутності робітників в забої, має велике соціальне значення: визволення шахтарів від перебування в тяжких умовах призабойного простору сприяє підвищенню безпеки роботи шахтарів. Необхідність рішення цієї проблеми в даний час особливо гостро відчувається при розробці тонких і вельми тонких вугільних пластів в складних гірничо-геологічних умовах: мала потужність висока газоносність і температура, схильність до раптових викидів вугілля і газу, нестійкість бокових порід та ін.

Частка пластів потужністю менше 1 м в загальних балансових запасах Донецького басейну складає близько 70 %, з них в пластах менше 0,7 м - біля четверті цих запасів. У вельми тонких пластах залягає вугілля високої якості. Так на пластах потужністю менше 0,8 м середньозважений вміст золи знаходиться в межах 13%, в той час, як зольність вугілля, що здобувається з більш потужних пластів в 2-3 рази вище [1].

Відмова від експлуатації малопотужних родовищ негативно позначатиметься на техніко-економічних показниках роботи шахт і соціальній обстановці в регіоні.

Також визначено, що поступове упровадження технології "безлюдної виїмки вугілля" на тонких і вельми тонких пластах дозволить збільшити термін роботи багатьох вугільних підприємств, що сприятиме підвищенню рівня зайнятості в шахтарських містах.

*СЗГ-2.* В умовах дефіциту вугілля для енергетики, коксування й комунального господарства істотна роль у підвищенні якості й зменшенні витрат вугілля при одночасному підвищенні вимог до якості продукції належить вуглезбагаченню.

Збагачення та глибока переробка вугілля стає конкурентною перевагою підприємств вугільного комплексу. Адже не дивлячись на витрати по будівництву збагачувальних фабрик при шахтах, набагато вигідніше реалізовувати якісне вугілля, ніж гірську масу - вкладення коштів окупається ціною продукції. Крім того, використання вугілля, що містить породу, приводить до забруднення навколишнього середовища.

Енергетики зацікавлені в зниженні зольності палива на теплоелектростанціях до рівня, що дозволяє ефективно спалювати вугілля без - добавок мазуту й природного газу. Зниження зольності вугілля сприяє зменшенню витрат, веде до скорочення викидів в атмосферу й зниженню навантаження на навколишнє середовище в районах ТЕС.

Для забезпечення потреб коксохіміків з метою виробництва високоякісного коксу, що відповідає світовому рівню, необхідно зменшувати зольність вугільних концентратів, зміст у них сірки, а також забезпечити оптимальний состав шихти для коксування шляхом скорочення вмісту газових вугіль і збільшення частки коксових, запаси й видобуток яких в Україні обмежені [6].

У цей час існують збагачувальні фабрики (ЗФ) різної приналежності. Так наприклад, у деяких випадках вони знаходяться в організаційній структурі вугільних підприємств: ЗФ шахт «Красноліманська», «Червоноармійська-Західна», «ім. Челюскінцев», «ім. О.Ф.Засядька» і ін. Існують також самостійні підприємства різних форм власності. Це дозволяє продавати споживачам кінцевий продукт - збагачене вугілля та одержувати прибуток, що в умовах ринку є економічно вигідним для підприємств.

*СЗГ-3.* Україна по ресурсах метану займає четверте місце в світі. Вони складають більше 13 трлн. м<sup>3</sup> метану, що в 3-3,5 рази перевищують запаси природного газу [1].

З цих позицій здобич метану, як супутнього продукту при розробці вугільних пластів, має важливу економіко-соціальну спрямованість і дає можливість розглядати комплексну розробку вугле-газових родовищ.

Використовування метану як палива істотно знижує його негативний вплив на оточуюче природне середовище, оскільки при його спалюванні питома кількість забруднюючих речовин, що виділяються, значно нижче в порівнянні із спалюванням інших видів органічного палива.

Світовий досвід свідчить про те, що масштабна здобич метану ведеться в США, початі роботи в Австралії, Китаї, Канаді, Польщі, Росії і інших вугледобувних країнах [2].

З 28 шахт Донецької області, які здійснюють роботи по дегазації, отриманий метан використовують лише 11 шахтах. За даними Донецької обласної держадміністрації в 2009 р. дегазаційними системами області зібрано 177 млн. м<sup>3</sup> метану, з них утилізовано 103 млн. м<sup>3</sup>, а в 2006 р. обсяг використаного газу становив 72,88 млн. м<sup>3</sup>.

На сьогодні метан використовують деякі шахти для власних потреб, як правило як замітник вугілля в шахтних котельних: ОП «Шахта ім. О.Ф. Засядько», «Червоноармійська - Західна № 1», «Красноліманська», ДВАТ «Шахтоуправління Донбас», ім. М.І. Калініна, шахти ДП «Макіїввугілля» та ін.[1].

Орендне підприємство «Шахта ім. О.Ф. Засядько» має великий досвід використання метану. Вона є лідером в питаннях дегазації і використання цього газу в Донецькій області. Робота за програмою комплексної дегазації проводиться за ініціативою шахти без державної підтримки. На шахті дегазація всіх виїмкових ділянок здійснюється з поверхні вакуум-насосними станціями, створюються системи для отримання електричної і теплової енергії.

Реалізація програми дегазації в повному об'ємі дозволить здобувати і переробляти близько 250 млн. м<sup>3</sup> газу метану в рік. Прогнозна вартість реалізації комплексної програми - 700 млн. грн. На даний час програма інвестується тільки за рахунок коштів підприємства.

ВАТ «Шахта «Червоноармійська-Західна № 1» є однією з самих високопродуктивних шахт в Україні. Середнє навантаження на очисний вибій перевищує 3000 т/доб. Воно є граничним по газовому чиннику. Основні джерела метану на ділянках здобичі - це підроблені пласти і породи. Проведені роботи дозволили перевести головну котельну шахти на газ - метан і економити щорічно до 60 тис. т вугілля. Економічний ефект від утилізації метану склав приблизно 4 268 тис. грн.

Вугільна компанія «Шахта «Красноліманська» відпрацьовує запаси вугілля на глибинах до 1040 м, що ускладнюється вибухонебезпекою пластів і вмещаючих порід, високим змістом метану. Відведення метану з виробленого простору здійснюється по трубопроводу дегазації. В рамках програми дегазації на підприємстві упроваджуються технічні заходи, які дозволяють збільшити видобуток вугілля до 2 700 тис. т в рік і поліпшити стан безпеки роботи на виробництві.

Принцип дегазації шахт ДВАТ «Шахтоуправління «Донбас» полягає у витяганні і уловлюванні метану, який виділяється з різних джерел та ізольованим відведенням його через мережу дегазації на поверхню для подальшого використання.

Шахта «ім. М.І. Калініна ДП «ДУЕК» використовує метан для власних потреб як паливо для котельної. На шахті працюють дві ділянки здобичі потужністю 300-450 т вугілля на добу. Для забезпечення допустимої концентрації метану відповідно до Правил безпеки застосовується дегазація пластів-супутників за допомогою бурових свердловин дегазації. На поверхні шахти встановлена котельна, яка використовує метан.

На шахтах, які входять до складу ДП «Макєєвуголь», здійснюються роботи по дегазації вугільних пластів. На шахтах ДП ім. В.М. Бажанова, «Холодна Балка», «Чайкино», ім. С.М.

Кирова, «Калиновская-Східна» здійснюється утилізація метану шляхом реалізації його в котельних.

Реалізація концепції використання газу на базі підприємств із значними промисловими запасами вугілля і шахтного метану доцільна за допомогою створення енергокомплексів, що впроваджують когенераційні технології. Вони забезпечують сумісне вироблення теплової і електричної енергії з високим коефіцієнтом корисної дії.

СЗГ-4. На території Донецької області скопилося близько 75 млн. т відходів збагачення вугілля, що займає площу більше 1,5 тис. га. В результаті переробки цього матеріалу на сучасних збагачувальних апаратах і установках можна отримати масу, орієнтовно еквівалентну 30-35 млн. т товарного вугілля. Накопичені відходи представлені всім спектром вугілля, що переробляється, у тому числі: марки, що коксуються, - понад 40%, газові марки - близько 36%, антрацити - близько 23% [3].

Зараз на території області працює 5 установок по збагаченню шламів та накопичувачів і одна - у стадії монтажу. В переробку залучено 20 млн. т шламів, з 2000 р. отримано 5 млн. т товарного концентрату [1]. Реалізація всіх проектів здійснюється за рахунок власних засобів. На підприємствах створюються нові робочі місця. Є реальна можливість використати вугілля і породу з териконів і відвалів, переробити їх і отримати цінні рідкоземельні мінерали.

Певна частина порідних відвалів може стати у нагоді як сировина для виробництва будівельних матеріалів, прокладання доріг та інших цілей.

Таким чином, за наслідками проведених досліджень можна зробити наступні висновки:

- обґрунтовано доцільність використання стратегії диверсифікації на вугільних шахтах Донбасу, що дозволить стабілізувати роботу підприємств, підвищити прибуток і вкладати інвестиції в інноваційні напрями розвитку;

- визначено основні напрями «зв'язаної диверсифікації» і запропоновано стратегічні зони господарювання для гірничо-видобувних підприємств: СЗГ-1 «Видобуток вугілля»; СЗГ-2 «Збагачення вугілля», СЗГ-3 «Використання газу метану»; СЗГ-4 «Переробка відходів вугільного виробництва», що сприятиме збільшенню масштабів виробництва, створенню нових робочих місць, підвищенню економічної стабільності роботи шахти.

### *Література*

1. Амоша А.И. Комплексное освоение угольных месторождений Донецкой области./ А.И. Амоша, В.И. Логвиненко, В.Г. Гринев – Донецк, НАН Украины, ИЭП, 2007. – 216 с.
2. Бокий Б.В. Извлечение и использование шахтного метана / Б.В. Бокий // Уголь Украины, 2006 . – № 5. – С.3-7.
3. Грінюв В.Г. Проблеми мінерально-сировинної бази вугільних родовищ Донецької області / В.Г. Грінюв, О.П. Каліущенко // Уголь Украины, 2007 . – № 8. – С.11-13.
4. Карлофф Б. Деловая стратегия./ Б. Карлофф. – М.: Экономика, 2001 . – 239 с.
5. Лаптев А.Г. Перспективы развития угольной промышленности на базе технического перевооружения отрасли / А.Г. Лаптев // Уголь Украины, 2008 . – № 2-3. – С.10-15.
6. Саранчук В.И. Флотирование углей реагентами из продуктов коксохимии. / В.И. Саранчук, И.А. Аровин, Л.Я. Галушко. – Донецк, Кальмиус, 2006. – 192 с.
7. Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент./ А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд. – М.: ЮНИТИ, 1998, - 576 с.

*Рекомендовано до друку:*  
д.т.н., проф. Пономаренко П.І., 25.09.2010

*Надійшла до редакції:*  
15.09.2010