

МІНАЄВ О.А., КОСТЕНКО В.К., ШАФОРОСТОВА М.М. (Донецький національний технічний університет)

ВИПЕРЕДЖУВАЛЬНА РОЛЬ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ В СФЕРІ КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ НАДР

Наведено причини зниження ефективності діяльності гірничих підприємств. Показано доцільність реструктуризації вугільної галузі на основі впровадження технологій комплексного використання надр. Запропоновано основним фактором при розвитку технологій з комплексного використання надр вважати постулат про випереджувальний розвиток інтелектуального капіталу перед забезпеченням матеріальними ресурсами.

Приведены причины снижения эффективности деятельности горнодобывающих предприятий. Показана целесообразность реструктуризации угольной отрасли на основе внедрения технологий комплексного использования недр. Предложено основным фактором при развитии технологий по комплексному использованию недр считать постулат об опережающем развитии интеллектуального капитала перед обеспечением материальными ресурсами.

The reasons of reduction in efficiency of activity of the mining enterprises are resulted. The expediency of re-structuring of coal branch is shown on the basis of introduction of technologies of complex use of bowels. It is offered a major factor at development of technologies on complex use of bowels to count a postulate on outstripping development of the intellectual capital before maintenance with material resources.

В Україні в теперішній час вугілля, незважаючи на його високу собівартість, необхідно розглядати як стратегічний ресурс, використання якого значно знижає енергетичну залежність економіки країни від інших держав. Вугілля є головним вітчизняним енергоносієм – частина вугілля у енергозабезпеченні країни складає біля 90%. На рис. 1 наведено структуру запасів органічного палива (в перерахунку на умовне паливо). Роль вугілля значно зростає в період виводу старих атомних блоків з експлуатації, що має статися вже в найближчі 5-7 років. За цей час необхідно провести повну реструктуризацію вугільних підприємств. Для України використання вугілля є найбільш оптимальним шляхом для задоволення потреби у енергоносіях для промисловості з урахуванням запасів цієї корисної копалини (загальні – 117,3 млрд тонн, з яких 6,5 млрд т складають промислові запаси на діючих шахтах) та значних змін у ціні на природний газ на світовому ринку [1].

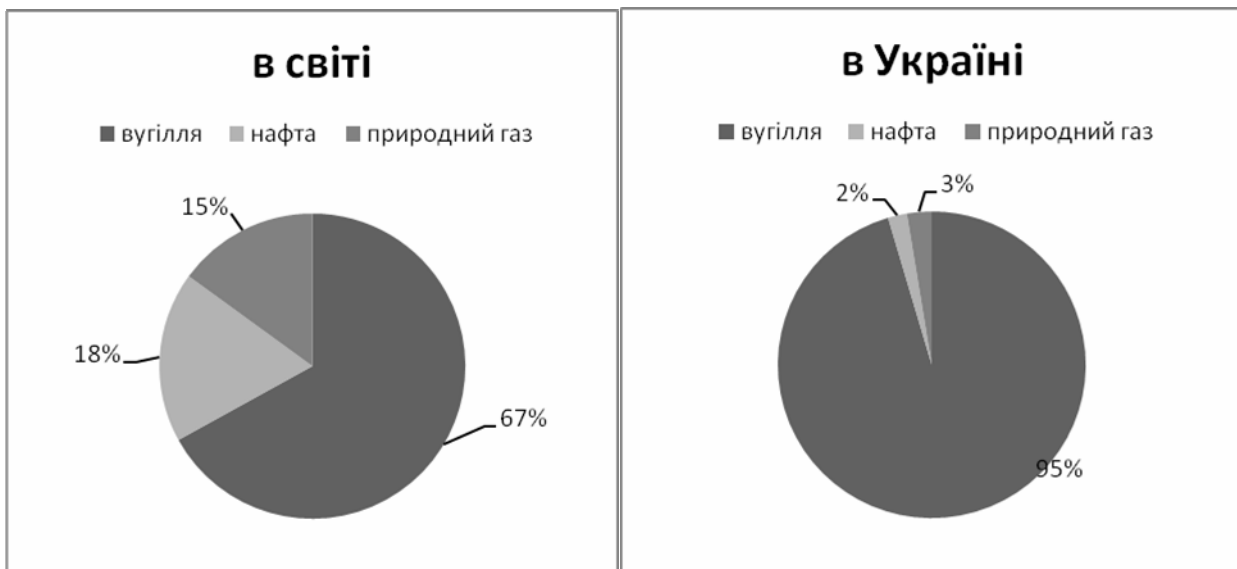


Рисунок 1 – Структура запасів органічного палива (в перерахунку на умовне паливо), %

Якщо вивчити розподіл видобутку вугілля по регіонах України, то бачимо, що основними постачальниками цього виду палива є підприємства Донецької і Луганської областей (рис. 2). Тому, саме для цих регіонів найбільш актуальними і економічно доцільними є питання заміни природного газу на вугілля в технологічних системах на підприємствах.

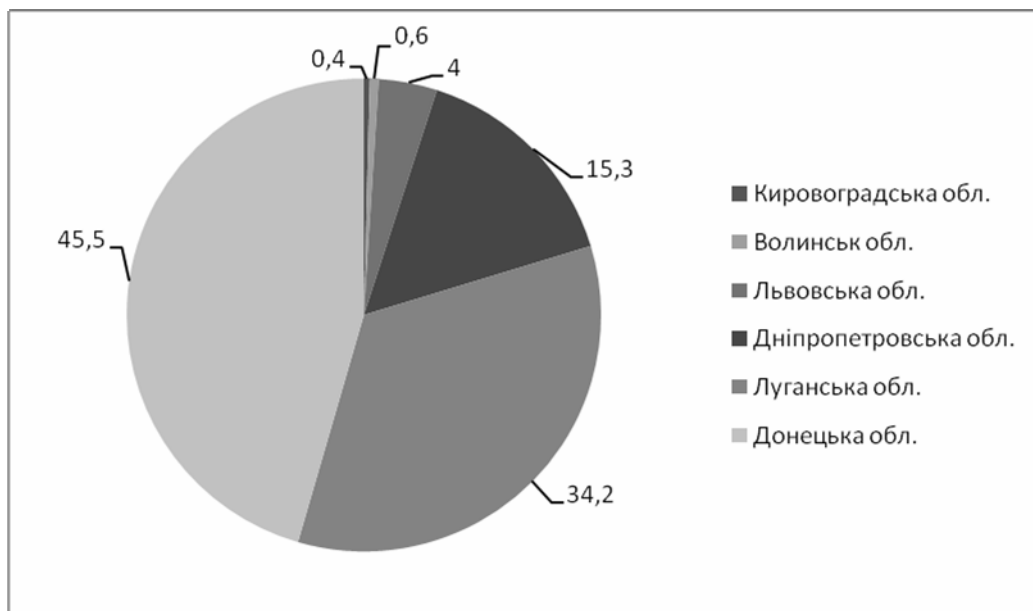


Рисунок 2 – Регіональна структура видобутку вугілля в Україні, %

Незважаючи на значну державну фінансову підтримку, вугільна промисловість України залишається в глибокій економічній кризі. В країні видобуток вугілля з 1990 року знизилась більш, ніж у два рази та в 2007 році склала 75,6 млн. тонн [1]. Крім проблем з видобутком вугілля, відмічено тенденцію до погіршення якості вугілля – підвищення зольності до 40%. Якщо перерахувати обсяги добутого вугілля з урахуванням світових стандартів до показника зольності, то замість 75,6 млн. т маємо говорити о 62-65 млн. т. Сьогодні обсяги видобутку вугілля в Україні не задовольняють потребам економіки. Зниження ефективності діяльності гірничих підприємств обумовлено наступними причинами [2, 3]:

1. Економічні:

- відносно висока собівартість вугілля;
- відсутність коштів на реновацію зношених основних фондів та створення нових;
- відсутність пільг у податковій сфері для підприємств, що впроваджують інноваційні технології та механізм їх заохочення.

2. Геологічні:

- складні умови розробки пластів (мала потужність пластів, низька міцність та порушення порід, високий гірничий тиск, газорясність масивів, викиди газу, вугілля й породи, самозаймання вугілля, висока температура порід, тощо).

3. Технічні:

- значний знос основних фондів на шахтах (близько 80%), що приводить до підвищення аварійності, виробничого травматизму і загибелі шахтарів;
- дефіцит техніки та обладнання (значне підвищення цін на гірничошахтне обладнання не дає можливості підприємствам закупати його в необхідних обсягах), що не дозволяє своєчасно підготувати нові очисні виробки і пустити нові лави одночасно з роботою в старих лавах;
- відсутність прогресивних та комплексних технологій використання надр;

4. Кадрові:

- підвищення віку працюючих шахтарів (близько 60% складають робітники пенсійного віку), що негативно впливає на продуктивність праці;
- погіршення кваліфікації фахівців;
- не розроблено механізми заохочення працівників до підвищення продуктивності праці та до участі у винахідницькій діяльності техніко-технологічного та екологічного спрямування.

5. Екологічні:

- споживання природних ресурсів в обсягах більших, ніж відбувається їх відновлення;
- забруднення довкілля: підтоплення теренів, складування токсичних і радіоактивних порід, інтенсифікація теплових викидів, викиди парникових газів, скиди забруднених вод.

Заходи щодо реструктуризації галузі, що проводяться в сучасних умовах, зведені в основному до закриття особливо збиткових шахт, а перетворення форм власності відбувається повільно і поки що охопило тільки найкращі вугледобувні підприємства і компанії. Удосконалення управління галуззю відбувалось не послідовно і не комплексно, основна увага приділялась зміні організаційних структур управління, а не методам системного і комплексного підходу. Таким чином, виникла необхідність у

реформуванні вугільної промисловості України. Зниження залежності країни від ринкових коливань цін на природний газ має бути одним з напрямків державної політики у сфері надрокористування.

Вважаємо за доцільне на першому етапі приділити увагу підходу до вирішення питання по відтворенню шахтного фонду на сучасній технічній і технологічній основі. Збільшення виробничих потужностей дозволить задовольняти потребу національної економіки в енергетичному вугіллі за рахунок власного видобутку, а обсяг експорту поступово зменшувати. Крім того, продовжувати подальше роздержавлення підприємств вугледобувної галузі. На другому етапі вводити в експлуатацію нові потужності за рахунок будівництва нових шахт і реконструкції діючих. Одночасно розвивати комплексний підхід, тобто розглядати можливість впровадження технологій з комплексного використання надр (КВН):

- добуток та переробка вугілля з пластів робочої потужності;
- дегазація вуглепородного масиву;
- газифікація і гідрогенізація пластів некондиційної потужності;
- використання виробленого простору;
- використання геотермальної енергії для забезпечення потреб у електроенергії та теплоенергії (як для потреб свого підприємства, так і для реалізації іншим споживачам);
- переробка гірничої породи (відвальної маси);
- видобуток та подальше використання метану в якості палива;
- освітлення і демінералізація шахтної води;
- добування цінних та рідкісних мінералів і газів.

Для ефективного впровадження комплексного використання надр вважаємо необхідним проводити наступні організаційно-технічні заходи:

- моніторинг природних ресурсів та їх поповнення;
- проектування технологічного комплексу;
- вибір технічних засобів для реалізації КВН;
- вибір параметрів технології КВН;
- техніко-економічне обґрунтування переробки ресурсів надр;
- правова регламентація і соціальне значення КВН;
- оцінка екологічних наслідків та збитків;
- оцінка економічної ефективності витрат на впровадження технологій;
- розробка фінансово-кредитного механізму КВН;
- реалізація проектних рішень.

Ефективне впровадження технологій комплексного використання надр має базуватися на інноваційному підході. Будь-яка інноваційна діяльність базується на принципі випереджувального розвитку нематеріальної складової перед матеріальною. Як вірно сказав професор Девід Тіс, «в наш час матеріальні активи вже не складають основу конкурентних переваг. Ця роль перейшла до нематеріальних активів». Сьогодні вже недостатньо володіти тільки значними матеріальними ресурсами задля ефективного функціонування в ринкових умовах. Для прикладу наведемо співвідношення між цими складовими для відомої компанії British Petroleum. Воно складає 29:71, тобто на матеріальну частину приходить менш ніж третя частина загальних активів корпорації [4].

В рамках інноваційного підходу вивчаються нові процеси і явища, зв'язані з використанням знань на ринку праці і капіталу. Ці знання є активами підприємства. Вони завжди використовуються в комбінації з продукцією, яка отримана шляхом впровадження інноваційних технологій. Для охорони цих знань вони оформляються як об'єкти інтелектуальної власності, а їх вартісна оцінка дозволяє включати ці об'єкти в нематеріальні активи (НМА) підприємства і вводити в господарчий обіг.

Нематеріальні активи (англ. intangible assets, goodwill) є частиною активів підприємства, які включають вартість права користування землею, надрами і іншими ресурсами, а також вартість майнових прав (ліцензій, патентів, ноу-хау, торгових знаків, об'єктів авторських прав і т. ін.). В загальному обсязі нематеріальних активів значну долю займають активи, які створені за рахунок вартості майнових прав на результати науково-технічної діяльності (інтелектуальна власність). Результати творчої праці можуть бути інтелектуальною власністю юридичних або фізичних осіб тільки в тому випадку, якщо є юридичне підтвердження їх виключних прав на створені об'єкти. Всесвітня торгова організація (ВТО) прийняла спеціальне угоду між країнами-членами цієї організації «Угода про торгові аспекти прав на інтелектуальну власність» (ТРИПС), яке включає 73 статті, в яких викладено вимоги для виходу на міжнародний ринок з подібними об'єктами.

В сфері природних ресурсів в силу специфіки об'єктів, що вивчаються та використовуються, надзвичайно розвинена наукова та науково-технічна діяльність, в результаті якої створюються численні об'єкти інтелектуальної власності, що мають значну цінність. Однак, об'єкти інтелектуальної власності в сфері природокористування, які вже є і знов створені за рахунок державного бюджету, залишаються неоформленими і не облікованими у бухгалтерському балансі підприємств.

Міністерство екології і природних ресурсів (МЕПР) є уповноваженим державним органом у природоресурсній сфері по організації і контролю за залученням у господарчий обіг результатів науково-технічної діяльності – науково-технічної продукції і об'єктів інтелектуальної власності, отриманих за рахунок державних коштів. Однак, в МЕПР не затверджено ні одного нормативного або методичного документу по цих питаннях.

Для такого напрямку діяльності як комплексне використання надр найбільш вагомою є саме інноваційна складова діяльності. Ця сфера діяльності в основному використовує вже створені раніше матеріальні активи гірничих підприємств (машини, обладнання, інструмент). Що стосується інноваційного напрямку цієї діяльності, то вона потребує застосування наукомістких й ресурсозберігаючих технологій, які є нематеріальними активами. Але для того, щоб ці технології ефективно працювали насамперед необхідно висококваліфіковані фахівці та інтелектуальна власність з КВН. Вважаємо за доцільно говорити вже не о самих НМА, а використовувати більш широке поняття «інтелектуальний капітал» (ІК). Оцінка ІК стає актуальним питанням в процесі залучення інвестицій, причому мова може йти як про прямі, так і про портфельні інвестиції. Якщо підприємство удачно демонструє свій ІК і доказує, що в нього необхідно вкладати гроші, незважаючи на відсутність прибутку в теперішній час, то компанія буде приваблива для інвесторів. Впровадження технологій КВН потребує значних інвестицій і тому інвестор має володіти інформацією щодо ІК підприємства.

Доки ще не створено загального для всіх підприємств представлення щодо структури ІК, але деякі принципи вже напрацьовані – во всіх звітах відокремлено відображається людський капітал. Інша частина є достатньо різною по складу і називається структурним капіталом (СК).

Людський капітал – це не тільки робоча сила, але і гарний менеджмент, контракти с видатними фахівцями в той галузі, до якої відноситься бізнес. До людського капіталу також відносяться ноу-хау, які неможливо відділити від конкретної фізичної особи, тому що використання ноу-хау потребує не тільки знань як робити, но і вміння виконати відповідні операції. Для успішного управління людським капіталом менеджмент має слідувати за наступним набором параметрів: освіта; професійна кваліфікація; зв'язані з роботою знання та вміння; професійні схильності; психометричні характеристики.

Значні проблеми виникають з урахуванням інвестицій в людський капітал і оцінкою отриманих результатів. Витрати на навчання персоналу і підвищення його кваліфікації по правилам фінансового обліку слід відносити до витрат, а не до інвестицій, хоч з точки зору управлінського обліку їх краще відносити саме до інвестицій. Для оцінки результатів таких інвестицій багато підприємств розробляють досить складні системи обліку, що базуються на якісних показниках. Перехід від якісних показників до кількісних, що виражаються у грошах, достатньо проблематичний.

Структурний капітал – найбільш різномірна частина ІК. Сюда відносяться права інтелектуальної власності, інформаційні ресурси, інструкції і методики роботи, система організації підприємства і т.ін. При всій своїй різномірності саме структурний капітал в найбільшому ступені відповідає тому, що має назву НМА. До структурного капіталу відносяться систематизовані знання, в тому числі ноу-хау. Таким чином, ноу-хау є частиною як людського, так і структурного капіталу.

Будь-яка матеріальна і нематеріальна продукція в ринкових умовах має ціну, з якою вона може залучатися у господарчий обіг. Однак відповідних методичних, тим паче нормативних документів в МЕПР поки що не створено. В державних банках цифрової геологічної інформації накопичилися значні інформаційні ресурси, до складу яких входить багато об'єктів інтелектуальної власності, що належать на правах власності Україні, однак вони не оцінені і не узяті на облік у складі майна цих організацій. Відсутня навіть інструкція по інвентаризації цих об'єктів. Наряду з цим, значна кількість різноманітної науково-технічної продукції, що створюється у сфері природокористування, та значна кількість суб'єктів (інвесторів), що залучаються до її виробництва, потребують чіткого розмежування прав на власність, яка утворюється.

При цьому важливим є юридичне оформлення правовідносин між створювачами інтелектуальних цінностей і державою. На жаль, ця робота поки що не організована і відповідних методичних і нормативно-правових документів не існує. Є і інші невирішені нормативно-методичні, економічні і організаційні питання, що перешкоджають вводу у господарчий обіг результатів науково-технічної продукції і об'єктів інтелектуальної власності, отриманих за рахунок коштів державного бюджету.

Враховуючи, що сфера природокористування є достатньо складною системою, тому створювати нормативно-правову і методичну базу слід поетапно для окремих її блоків.

На першому етапі доцільно її розробити для найбільш наукоємного блоку – надрокористування, а потім створені документи адаптувати для інших блоків з урахуванням їх специфіки, тим паче що цілий ряд їх буде однотипним.

В надрокористуванні вже створено і функціонує достатньо розгалужена інфраструктура, здатна у стислі строки забезпечити впровадження у господарчий обіг результатів науково-технічної діяльності і об'єктів інтелектуальної власності, отриманих при геологічному вивченні і використуванні надр.

Для забезпечення державного контролю за використанням створених за рахунок державних коштів науково-технічної продукції і об'єктів інтелектуальної власності слід розробити автоматизовану систему для обліку їх руху на внутрішньому і зовнішньому ринках, що дозволить сформувати державну систему контролю за господарчим обігом результатів науково-технічної діяльності в сфері природокористування, в цілому, і в сфері надрокористування, зокрема.

Сьогодні говорити о шахтах як о привабливих об'єктах для інвестування досить складно. Однак, якщо розглядати шахту не тільки як підприємство по видобутку вугілля, а і як джерело отримання додаткової енергії, рідких і цінних металів, газів, а також очищеної води, тоді можливо і необхідно говорити об інвестиційній привабливості підприємств гірничовидобувної промисловості. В цьому випадку інвестор буде впевнений у стабільному отриманні прибутку. При цьому необхідно відмітити, що експлуатація технологій з комплексного використання надр буде приносити інвестору не «швидкі» дивіденти, але в досить тривалому періоді часу, навіть після виводу шахти з господарчої діяльності. Так, після відпрацювання пластів вироблений простір можливо використовувати як джерело геотермальної енергії без обмеження у часі. Шахтну воду, яку відкачують після закриття шахти, можливо використовувати в якості теплоносія або очищати і направляти на побутові потреби.

Як було наведено вище, при комплексному використанні надр важливим є постулат про випереджувальний розвиток інтелектуального капіталу перед забезпеченням матеріальними ресурсами. Розглянемо більш детально необхідні умови розвитку людського і структурного капіталу, як складових частин ІК.

Людський фактор на протязі багатьох років визнається визначальним для раціональної діяльності. Для КВН вивчення і підвищення ефективності людського капіталу необхідно розглядати в якості первонаочального етапу для впровадження цих технологій. Тому необхідні висококваліфіковані фахівці в сфері комплексного використання надр. Їх підготовку в 2008 році почали здійснювати в Донецькому національному технічному університеті на кафедрі природоохоронної діяльності. Підготовка фахівців рівня «бакалавр» здійснюється по спеціальності «Розробка родовищ корисних копалин», тобто студент отримує кваліфікацію «бакалавр з гірництва». Основні спеціалізовані дисципліни при підготовці цих фахівців можливо умовно поділити на наступні групи: дисципліни професійної та практичної підготовки спеціальності «Розробка родовищ корисних копалин», технології комплексного використання надр та організаційно-економічний блок. Подальша підготовка студентів буде здійснюватися по спеціалізації «Комплексне та раціональне використання надр» з викладанням профільюючих дисциплін.

Що стосується структурного капіталу, то для держави важливим є створення банку даних технологій з комплексного використання надр і інформації по патентам, отриманих в цій сфері діяльності. Інформація має бути доступна підприємствам гірничовидобувної галузі, а також для потенційних інвесторів. При цьому державі необхідно розробити систему забезпечення права власності на інноваційні технології і винаходи з урахуванням свого економічного інтересу. Що стосується інструкцій і методик роботи в цій сфері діяльності, то це також є компетенцією держави в особі спеціалізованих міністерств і відомств.

Бібліографічний список:

1. Шевченко Н. Шахт маты // Бизнес. – 2008, № 6. – С. 110-114.
2. Мінаєв О.А., Анциферов А.В., Костенко В.К. Раціональне використання надр – шлях до вирішення екологічних і соціально-економічних проблем вугледобувної галузі // Проблеми екології. – Донецьк: ДонНТУ, 2007. – № 1,2. – С. 3-6.
3. Шафоростова М.М. Організаційно-економічні інструменти ефективного надрокористування // Проблеми екології. – Донецьк: ДонНТУ, 2007. – № 1,2. – С. 139-143.
4. Зайченко В.Ю. Почему в России пренебрегают интеллектуальной собственностью? // Промышленные ведомости. – 2005, № 3.