

Managing the development of innovation production management

Yurii Drachuk¹, Helen Eremenko²,
Oleksandre Minakova³

Institute of the Economy of Industry National Academy
of Science of Ukraine, UKRAINE, Donetsk, 77,
Universytetska Str.,
E-mail: ¹tek1_iep@mail.ru
²tek1_iep@mail.ru

³Donetsk National Technical University,
UKRAINE, Donetsk, 58, Artema Str.,
E-mail: zelenavkus@meta.ua

In the present paper innovation management peculiarities of a coal enterprise were considered. The innovations there, unlike other enterprises and firms, do not refer mainly to a product manufactured but to the internal production apparatus and technologies. Such diversification may concern the improvement of product qualitative characteristics and manufacture of superficial products, that is closely related to the problems of ecology. The product quality indices have the considerable influence on the enterprise economy, therefore they should be under constant attention, the more so, that corresponding measures can be conducted independently. The system of innovation management includes tasks of search for necessary information at the internal and foreign innovation market, choice of facilities and technologies, economic feasibility argumentation and expediency of their introduction, investment support, etc.

It is very important in the innovation management system to determine the role of innovation processes in strategic development of coal industry where technique and works technology are the priorities in realization of new innovation ideas. The coal extraction process and corresponding technology of works as well as production organization are such priorities for coal production.

Development of innovation activity in mining enterprises requires the presence of certain condition and provision of normative base. The essential condition for the development of innovation activity is formation of innovation processes management structure.

Regeneration of mine fund is important issue for coal enterprises. The life cycle of industrial and manufacturing capital assets of a mine is regulated according to the general legislation, and their timely renewal is the important strategic task of innovation management.

*Переклад виконано в Агенції перекладів PIO
www.pereklad.lviv.ua*

Управління розвитком виробничого інноваційного менеджменту

Юрій Драчук¹, Олена Єременко²,
Олександра Мінакова³

Інститут економіки промисловості НАН України
УКРАЇНА, м.Донецьк, вул.Університетська, 77,
E-mail: ¹tek1_iep@mail.ru
²tek1_iep@mail.ru

³Донецький національний технічний університет
УКРАЇНА, м.Донецьк, вул.Артема, 58,
E-mail: zelenavkus@meta.ua

Розглянуто розвиток виробничого інноваційного менеджменту стосовно вугільного підприємства

Ключові слова – менеджмент, вугільне підприємство, нововведення, ресурсозбереження, бізнес-план, корисні копалини, інвестиційне забезпечення

Вступ

Управління розвитком промислового підприємства в сучасних умовах є найважливішою функцією інноваційного менеджменту і маркетингу, діяльність яких спрямовано на якнайшвидше переоснащення виробництва, його економічне зростання, рішення державних, соціальних і екологічних проблем.

Особливістю інноваційного менеджменту (далі ІМ) на підприємстві є характер інновацій, де, на відміну від інших підприємств і фірм, нововведення в основному стосуються не продукту, що випускається, а внутрішнього виробничого апарату і технологій. Диверсифікованість може стосуватися поліпшення якісних характеристик продукту (для прикладу, вугілля) і випуску побіжних продуктів (для прикладу, вуглеводобутку), що тісно пов'язано з проблемами екології. Показники якості продукції (для прикладу, вугілля) значно впливають на економіку підприємства (для прикладу, шахти) і на ці показники має бути звернена увага менеджера, тим більше, що відповідні заходи можуть проводитися і власними силами. В систему ІМ входять задачі пошуку необхідної інформації на ринку нововведень у нашій країні і за рубежом, вибору засобів і технологій, обґрунтування економічної можливості і доцільності їхнього впровадження, інвестиційного забезпечення й інші.

В інноваційних програмах і бізнес-планах важливо враховувати не тільки період фізичного зносу устаткування, коли починається різке падіння його продуктивності і погіршення умов праці, але і момент його морального зносу, коли знову створене устаткування або технологія можуть різко інтенсифікувати виробничий процес. Наприклад, нове покоління очисних мехкомплексів, прохідницьких комбайнів і іншого гірничошахтного устаткування створюються і підготовляються до серійного випуску з інтервалом часу не більше 10 років. Продуктивність

їх у багато разів вище застарілого устаткування. Однак заміна останнього неприпустимо розтягується в часі, в основному, з економічних причин, Рішення цієї проблеми входить до функцій ІМ.

Виклад основного матеріалу

Вугільна шахта відрізняється особливим різноманіттям основних і допоміжних технологічних процесів і технічних засобів, які використовуються для виймання вугілля, забезпечення безпеки праці тощо. Багато з цих процесів і засобів застарівають у різні інтервали часу. Протягом навіть одного року виникають у загальному технологічному ланцюзі так звані «вузькі місця», що негативно впливають на загальні показники виробництва. Заходи з ліквідації «вузьких місць» розрізняються за обсягами робіт, розмірами витрат і термінами виконання. Внаслідок цього в системі ІМ шахти необхідна організація короткострокового (річного) і довгострокового (на 3-5 років і більше) планування розвитку виробництва.

У річні програми варто включати ті заходи, що реалізуються і дають віддачу в найближчому планованому році. Найважливіше значення в ІМ надається обґрунтуванню економічної ефективності (доцільності) проекту, бізнес-плану, програми або окремого нововведення. У цьому відношенні принципів відмінностей у вугільному виробництві від інших підприємств при будь-якій формі власності не існує. У загальному вигляді економічна ефективність інновацій визначається зіставленням економічних результатів з витратами, що обумовили цей результат. При цьому інновації можуть поліпшити (змінити) наступні основні характеристики виробництва:

- обсяг виробництва і реалізації продукції;
- поточні витрати;
- розміри створеного і функціонуючого майна (основних виробничих фондів і нематеріальних активів);
- чисельність зайнятих у виробництві, продуктивність праці й ін.;
- тривалість господарського циклу з випуску основної і побіжної корисної продукції;
- формування комплексу науково-технічних заходів;
- визначення очікуваних результатів виконання заходів;
- комплекс заходів, що забезпечують основні виробничі процеси.

На вугільній шахті при оцінці річної програми особливе значення мають зростання виробництва, зміна собівартості продукції, договірні ціни на вугілля, величина і приріст реалізації з урахуванням покращення якості вугілля, капітальні витрати на нове основне і допоміжне устаткування, терміни його служби, норми амортизації і т.п. При оцінці ефективності програми й основних нововведень важливо враховувати їхній вплив на загальношахтні показники в цілому.

Технологія програмного управління розвитком шахти в розглянутих напрямках включає наступні основні етапи і види робіт:

- вибір цільових настанов програми;
- виявлення «вузьких місць»;
- формування комплексу науково-технічних заходів;
- визначення очікуваних результатів виконання заходів;
- комплекс заходів, що забезпечують основні виробничі процеси;
- контроль і облік результатів;
- система заходів, що стимулюють виконання програми;
- комплекс заходів з ресурсозбереження.

В промисловому виробництві важливого значення набуває ресурсозбереження, що нерозривно пов'язане з енергоємністю і спрямоване на скорочення питомих витрат усіх видів ресурсів у виробничому процесі. У широкому розумінні мова йде про економію витрат живої й упредметненої праці на всіх етапах життєдіяльності підприємства, включаючи й етапи підготовки – наукове і проектне забезпечення, будівельно-монтажні роботи, ремонтно-відбудовчі тощо. У вугільній промисловості, на відміну від інших галузей, ресурсозбереження охоплює ще і проблеми раціонального використання запасів корисних копалин, скорочення їхніх втрат у надрах, у схемах підготовки і відпрацювання родовища. Важливого значення тут набувають також проблеми охорони навколишнього природного середовища. Проблеми екології тут пов'язані зі скороченням відходів виробництва, утилізація яких вимагає вагомих капітальних витрат і проведення ряду додаткових заходів.

Ресурсозбереження у вугільній галузі відноситься до багатопланового і багатоаспектного комплексу заходів, пов'язаних безпосередньо з інноваційним процесом, з освоєнням нових засобів і технологій, що відповідають сучасному рівню розвитку науки і техніки. Подальший розвиток і піднесення вугільної промисловості в найближчі роки поряд із загальнодержавними заходами полягає також у всебічній мобілізації внутрішніх резервів виробництва при максимально-можливому використанні підприємствами власних коштів. Тут у першу чергу, враховуються локальні інноваційні заходи, що не вимагають значних інвестицій, особливо з боку держави, але приносять вагомий економічний ефект у ближній перспективі. Знаходження таких локальних заходів – найважливіша задача підприємств і служб інноваційного менеджменту і маркетингу. Ефективними заходами локального характеру є комплекс ресурсозберігаючих заходів, підходи і методи реалізації яких доцільно розглядати з технічних, організаційних і соціально-економічних позицій.

Технічні заходи спрямовані на удосконалення схем підготовки і розробки родовища вугілля в межах шахтного поля, на використання засобів і технологій виймання і переробки вугілля й інших побіжних корисних продуктів виробництва, на економію енергії і допоміжних матеріалів.

Організаційними заходами передбачається удосконалення обліку витрат ресурсів і продукції, що випускається, створення відповідної відслідковуючої системи (моніторингу, у тому числі з поліпшення організації виробництва і праці).

Соціально-економічні заходи полягають у впровадженні сучасних методів управління комплексом ресурсозберігаючих заходів і технологій (менеджмент), в організації ринкових відносин при реалізації продукції (маркетинг, цінова і тарифна політика), у стимулюванні економії ресурсів і в охороні праці та навколишнього природного середовища.

Кожне з перерахованих напрямів може бути розкрито і диференційовано по окремих заходах або їх групах для оцінки потенційної економічної ефективності і їхнього впливу на загальні результати розвитку галузі.

Так, найважливішими вимогами при сертифікації нового гірничо-шахтного обладнання є вимоги енерго-і матеріалозбереження, скорочення втрат вугілля, ліквідація або зведення до мінімуму присічок бокових порід, охорона навколишнього природного середовища і т.п.

До найважливіших технічних напрямів ресурсозбереження у вугільній галузі можна віднести:

переоцінка запасів вугілля;

заощадження запасів вугілля (гранично припустима повнота їхнього витягання) у межах шахтного поля;

заощадження (повнота використання) корисних побіжних компонентів, які містяться в гірничій масі, що добувається, і в родовищі, які утворюються в процесі розробки (рідкоземельні метали й ін);

скорочення відходів виробництва, що засмічують навколишнє природне середовище;

заощадження допоміжних матеріалів, що витрачаються в процесі виробництва, і енергії (лісу, металу, електро- і пневмоенергії).

Переоцінка запасів вугілля при діючому виборному відпрацюванні окремих ділянок діючих шахт, які не мають запасів в пластах потужністю понад 1м, потребує освоєння резервних ділянок [1]. Для цього необхідна переоцінка геологічної бази галузі, перегляд розкромку шахтних полів і резервних ділянок з позицій витягання в найближчі 20-30 років тих запасів, видобуток яких економічно доцільний.

У плані перегляду запасів вугілля, що відпрацьовуються шахтою, корисний досвід шахти «Родинська» ДП «Красноармійськвугілля» [2], де як альтернативний варіант можливому закриттю шахти рекомендований варіант додаткового розвитку гірничих робіт на ділянці, що розташована в колишньому резервному блоці в межах ліцензійної площі поля даної шахти, що може забезпечити рентабельну роботу шахти ще протягом 10-15 років.

Заощадження (повнота використання) корисних побіжних компонентів і скорочення відходів виробництва – доцільність безвідходного виробництва в ринкових умовах розглядається як співвідношення результатів виробництва і цілей [3].

У цьому випадку на порядку денному ставляться питання внутрішнього виробничого менеджменту, елементами якого можуть виступати підсистеми організаційного, кадрового, економічного, маркетингового, фінансового менеджменту й інші. У всіх зазначених підсистемах органічно взаємодіє ресурсозберігаючий менеджмент, пов'язаний безпосередньо з раціональним використанням природних ресурсів і охороною навколишнього природного середовища.

Повнота використання корисних побіжних компонентів розробки родовища в межах шахтного поля досягається за рахунок:

видобутку газу-метану для власних потреб шахти і трудящих та для цілей реалізації його шляхом буріння з поверхні за просуванням лави випереджальних свердловин. Такі свердловини функціонують після проходження лави кілька місяців при дегазації виробленого простору;

використання деяких видів виданих із шахти пустих порід, а також горючих речовин териконів як будівельних матеріалів, сировини для приготування шлако-бетону тощо;

освітлення й очищення шахтних вод, що дозволяє, з одного боку, використовувати їх для технічних потреб замість покупної води, а з іншого боку – виключити забруднення водоймищ і поверхні;

витягання рідкоземельних і цінних металів, що містяться у вугіллі і продуктах його переробки (шламах).

Економічна ефективність зазначених заходів і окупність необхідних для їхньої реалізації інвестицій піддається плановим розрахункам, що проводяться службами менеджменту і маркетингу. Особливо це стосується визначення цін на реалізовану побіжну продукцію.

Заходи по заощадженню допоміжних матеріалів, що витрачаються в процесі виробництва, і енергії дуже численні і відносяться практично до усіх технологічних процесів вугільних підприємств – шахти, збагачувальної фабрики, підприємств інфраструктури. Багато з цих заходів не вимагають великих капітальних витрат і мають організаційний характер.

Проблема ресурсозбереження охоплює складний комплекс заходів, що вимагає створення спеціальної системи організації, управління, планування, прогнозування й обґрунтувань економічної ефективності. Ця проблема органічно входить до складу інноваційного процесу у вугільному виробництві і, природно, у структуру стратегічного менеджменту і маркетингу шахт і їх об'єднань.

У системі інноваційного менеджменту дуже важливим є визначення ролі інноваційних процесів у стратегічному розвитку вугільної галузі, де пріоритетом у реалізації нових інноваційних ідей є техніка і технологія робіт. Для вугільного виробництва таким пріоритетом є процес виймання вугілля і відповідна цьому процесу технологія робіт і організація виробництва.

Створення виробничої інноваційної системи, що забезпечує стійкий розвиток економіки промисловості, може бути досягнуто на основі ефективного застосування інтелектуального потенціалу, генерації, поширення і реалізації нових знань.

Розвиток інноваційної діяльності на гірничих підприємствах вимагає наявності визначених умов і забезпечення нормативної бази. Умовами розвитку інноваційної діяльності в першу чергу є формування структури управління інноваційними процесами.

Механізмом реалізації інвестиційно – інноваційних проектів є активна участь у проектах усіх структурних підрозділів шахти і провідних спеціалістів. Пріоритет тут належить технічним службам і економічним підрозділам. Значну роль відведено відділам капітального будівництва, маркшейдерських робіт, службі матеріально-технічного постачання, безпеки і соціальних питань. Очолити виконання комплексу робіт належить інноваційному менеджеру, що звичайно виконує ці функції, виявляючись директором або головним інженером підприємства.

При управлінні впроваджуваних інноваційних заходів визначається вплив конкретного нововведення на господарсько-фінансові показники роботи шахти в планованому році. Наприклад, заходи по заощадженню допоміжних матеріалів, що витрачаються в процесі виробництва, і енергії дуже численні і відносяться практично до усіх технологічних процесів вугільних підприємств – приміром, використання системи контролінгу. По деяких результатах застосування елементів цієї системи на шахті «Червоноармійська-Західна» №1 [4], енергоаудит дозволив визначити основні показники використання електроенергії й енергоносіїв, необхідних для оцінки подальшої роботи з енергетичного удосконалювання шахти, і накреслити організаційно-технічні заходи щодо економії паливно-енергетичних ресурсів.

Вплив і оцінка на показники роботи вугільного підприємства комплексу нових науково-технічних розробок враховується при формуванні бізнес-планів з технічного переоснащення основних процесів виробництва - використання нових поколінь активної частини основних засобів.

Характерними нововведеннями (результатами інноваційних проектів) є введення і використання в лавах очисних механізованих комплексів нового технічного рівня, сучасних прохідницьких комбайнів, бурошнекових установок, нових транспортних засобів, вентиляторів головного провітрювання і т.п. Саме в цих технологічних процесах іде пошук резервів підвищення рівня освоєння виробничої потужності шахт.

Інноваційний розвиток вугільної галузі більш успішно здійснюється на процесах виймання вугілля, де впроваджується прогресивна технологія з використанням механізованих комплексів нового

технічного рівня. Але до числа рентабельних поки відносяться окремі шахти, що обумовлено економічно неефективним використанням нової техніки й іншими причинами.

Важливою функцією ІМ на шахті є урахування тимчасового фактору управління інноваціями. Для вугільної продукції, що випускається на шахті, це питання не актуальне, оскільки потреба у вугіллі в доступній для огляду перспективі завжди буде існувати. Однак, життєвий цикл промислово-виробничих основних фондів шахти підкоряється загальному закону, а своєчасне їхнє відновлення є важливою стратегічною задачею управління інноваціями.

Внутрішній виробничий інноваційний менеджмент являє собою самостійну сферу економічної науки і професійної діяльності. Задачі і функції такої системи інноваційного менеджменту виконуються тільки через діяльність особливої категорії фахівців, яких прийнято називати менеджерами. Специфіка інноваційних процесів як об'єктів визначає особливий характер праці менеджерів у цій сфері і запропоновані до них вимоги.

Висновки

Необхідність пошуку резервів зростання ефективності виробництва і праці на промислових підприємствах в умовах ринкових відносин вимагає формування і реалізації ефективного внутрішнього виробничого менеджменту, що базується на використанні сучасних методів прийняття управлінських рішень у всіх сферах діяльності і сучасної стратегії інноваційного розвитку.

Література

1. Куц О. Современное состояние угольной промышленности Донбасса и его минерально-сырьевой базы и задачи геологического обеспечения развития угольной промышленности / О. Куц, А. Лубочников, Б. Панов // Матеріали наук.– практ.конф. “Донбас–2020: Наука і техніка – виробництво”. – Донецьк: ДонНТУ, 2002. – Ч.1. – С.101–105.
2. Булава Ю.И. О перспективах развития шахты «Родинская» / Ю.И. Булава, Н.А. Рязанцев. – Уголь Украины. – 2006. – №2. – С. 9-10.
3. Петенко И.В. Эколого-экономические проблемы устойчивого развития угольной промышленности Украины / И.В. Петенко, Е.В. Григорюк // Уголь Украины. – 2001. – №11–12. – С. 12–14
4. Логвиненко В.И. Некоторые результаты энергоаудита шахты «Красноармейская-Западная» №1 / В.И.Логвиненко, Л.В.Байсаров, Б.А.Грядущий, В.В.Лобода. // . – Уголь Украины. – 2005. – №3. – С. 19-21