

Управління енергоефективністю металургійного підприємства

Лизунова О.М.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту
Індустріального інституту
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

У статті розглянуті проблеми ефективного управління промисловими підприємствами металургійної галузі. Проаналізовані поняття, категорії, умови та фактори підвищення результативності діяльності підприємств. В роботі відображені причини необхідності управління енергоефективністю металургійного підприємства в сучасних умовах господарювання. Розглянута ефективність діяльності підприємства з точки зору прибутковості. Проаналізовані фактори впливу на енергоспоживання промислового підприємства.

Ключові слова: електроенергетика, енергетичні ресурси, потенціал підприємства, фактори управління, результативність, споживання ресурсів.

Лизунова Е.Н. УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье рассмотрены проблемы эффективного управления промышленными предприятиями металлургической отрасли. Проанализированы понятия, категории, условия и факторы повышения результативности деятельности предприятий. В работе отображены причины необходимости управления энергоэффективностью металлургического предприятия в современных условиях хозяйствования. Рассмотрена эффективность деятельности предприятия с точки зрения прибыльности. Проанализированы факторы влияния на энергопотребление промышленного предприятия.

Ключевые слова: электроэнергетика, энергетические ресурсы, потенциал предприятия, факторы управления, результативность, потребление ресурсов.

Lyzunova O.N. MANAGING ENERGY EFFICIENCY OF METALLURGICAL ENTERPRISES

The article considers the problems of efficient management of industrial enterprises of the metallurgical industry. The concepts, the categories, conditions and factors of increasing the efficiency of enterprises are analyzed. The article reveals the reasons to management of energy efficiency of metallurgical enterprises under modern conditions of managing. The efficiency of the enterprise activity from the point of view of profitability. The factors influencing energy consumption at industrial enterprises are analyzed.

Keywords: electricity, energy resources, enterprise potential, management factors, performance, resource consumption.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Проблема ефективного управління енергоспоживанням металургійного підприємства у сучасних умовах розвитку економіки набуває особливої актуальності, оскільки наслідки невірно обраної стратегії і тактичної діяльності підприємства в умовах обмеженості фінансових, енергетичних та інших ресурсів стають критичними та загрожують існуванню підприємства. Стратегія управління енергоефективністю металургійного підприємства визначає основні пріоритети його розвитку, можливості та ризики, які пов'язані із зовнішньою кон'юнктурою та внутрішньо-організаційними процесами. Проте навіть досконало розроблене рішення не може бути ефективно впроваджене без науково-обґрунтованого механізму його реалізації. Це потребує розроблення спеціального інструмента-

рію управління енергоефективністю, здатного забезпечити стабільний розвиток металургійних підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В багатьох дослідженнях розглядаються обставини, що впливають на управління енергоефективністю промислового підприємства. Наприклад, у роботі К.Б. Лейкіної під час вивчення можливих резервів зниження втрат енергетичних ресурсів виділяються стабільність якості палива й електроенергії; удосконалення технологічних процесів; утилізація вторинного тепла; модернізація й відновлення фонду устаткування; запобігання прямих втрат енергії; впровадження енергозберігаючих технологій та енергоефективність устаткування й техніки [1]. Але К.Б. Лейкіна не використовує яку-небудь ознаку, тому причинно-наслідковий зв'язок відсутній, оскільки такий фактор,

як «модернізація й відновлення фонду устаткування», припускає впровадження енергозберігаючих технологій, а отже, й енергоефективності устаткування, що приводить до подальшої утилізації вторинного тепла, запобігає прямим втратам і вимагає подальшого вдосконалення технологічних процесів. Все це – ланки одного ланцюга, де детермінанта – «модернізація й відновлення фонду устаткування». Все інше – результат модернізації й відновлення. І.Д. Гайнуллін у своїй роботі [2] фактори «наявність системи заохочення пропозицій персоналу щодо економії паливно-енергетичних ресурсів» і «наявність системи заохочення економії енергетичних ресурсів через фонд заробітної плати підрозділів» пропонує вважати самостійними, а такий підхід є методично помилковим. Далі І.Д. Гайнуллін пропонує таке поняття, як «орієнтованість на енергоефективне виробництво продукції», та його застосування для впливу на загальний принцип організації виробництва.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). На сучасному етапі розвитку економіки склалися об'єктивні передумови для створення нової концепції енергоефективності й енергозбереження промислових підприємств. Прослідковуючи еволюцію поглядів на управління енергетичною складовою підприємства, можна відзначити, що сьогодні енергетичну політику підприємства слід розглядати в рамках промислової політики і у взаємозв'язку з нею. Розгляд проблем управління енергетичною складовою металургійного підприємства та шляхів їх вирішення є метою статті.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних ринкових умовах господарювання необхідність управління енергоефективністю металургійними підприємствами України визначається багатьма причинами, серед яких слід назвати невизначеність майбутнього, ризику, оптимізацію екологічних наслідків, а також потребу у фінансових ресурсах. Металургійні підприємства є відкритими економічними системами, орієнтованими на ринок, тому вони змушені постійно адаптуватися до мінливих вимог учасників ринку палива й енергії, щоб поставлена мета діяльності була реалізована.

Енергоефективність виробництва розглядають зазвичай як відношення одержуваного результату до одиниці витраченого енергоресурсу. Тому під оцінкою енергоефективності зазвичай розуміють відношення корисного ефекту (економія енергоресурсів) до енер-

говитрат. Таким чином, чим більше корисний ефект на одиницю енерговитрат, тим вище енергоефективність [3]. Підвищення енергоефективності носить комплексний характер, оскільки поєднує в собі не тільки комплекс заходів щодо підвищення результативності виробничих процесів, але й заходи організаційно-технічного характеру в галузі оптимізації взаємодії структурних ланок усередині виробничого ланцюжка, підвищення ефективності менеджменту підприємства. Підвищення енергоефективності, навіть якщо зміни не стосуються технологій виробництва, але при цьому відбувається зменшення питомого видатку енергоресурсів на одиницю продукції підприємства, слід розглядати й оцінювати як ріст енергоефективності.

Мета підвищення енергоефективності здійснюється через керуючий вплив на відібрані фактори. А це означає, що результати їх функціонування пов'язані й взаємообумовлені через взаємодію факторів, що впливають на рівень ефективності енергоспоживання підприємства.

Прикладом підвищення енергоефективності є енергозбереження, яке знижує кількість затраченої енергії, але при цьому виробнича програма і якість продукції не змінюються.

У зв'язку з цим виникає дуже важливе завдання, яке підприємство повинне періодично вирішувати, а саме економічне обґрунтування очікуваної енергетичної потреби для створення, розширення, відновлення або заміни тієї або іншої системи енергопостачання, де центральне місце посідає економія енергоресурсів. На жаль, економію розглядають іноді як обмеження або відмову від споживання енергоресурсів. У наукових дослідженнях в галузі енергоефективності розглядають лише такі заходи енергоефективності, які не позначаються негативно на кінцевих результатах виробництва підприємства. Таким чином, економія енергії повинна не знижувати корисний ефект виробництва, а підвищувати його. У практиці планування величина економії палива й енергії визначається за різницею норм їх видатку на початку й наприкінці розглянутого періоду, що помножується на обсяги виробництва наприкінці періоду. До цього додається економія, одержувана за рахунок використання паливно-енергетичних ресурсів. Однак при цьому зазвичай применшуються реальні розміри економії паливно-енергетичних ресурсів. До неї додатково необхідно віднести економію в ненормованій частині енергоспоживання [4].

Але деякі фахівці вважають, що під час розроблення заходів щодо використання резервів економіки паливно-енергетичних ресурсів необхідно уточнювати базу для зіставлень, відповідно до якої буде визначатися економія. Проблема полягає в тому, що економія – це не разовий захід, вона з'являється в процесі розвитку виробництва, тому результати можна прогнозувати лише з урахуванням очікуваного ходу подій.

Найпростіше вирішення проблеми полягає в тому, що для зіставлення як бази, з якої співвідноситься очікувана економія, може служити обсяг енергоспоживання, необхідний для досягнення відповідного економічного результату в майбутньому за збереження базової енергоемності. Однак при цьому згадані автори вважають, що необхідно врахувати динаміку енергоспоживання підприємства за рахунок «автономного процесу» (структурних зрушень, технічного прогресу тощо) і економії енергії, яку можна «індексувати» на додаток до «автономного процесу».

Згідно з концепцією енергоефективності В.М. Проскурякова, Р.Й. Самуйлявичюса [5], як результуючий показник енергоефективності треба ухвалювати не один, а кілька показників енергоефективності ПЕР, зв'язаних між собою, при цьому вони вважають, що формування певних пропорцій між індексами росту енергетичних та економічних показників виражає рух (динаміку) ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів. Така точка зору відображає комплексний характер енергоефективності, однак не відображає повністю взаємодію внутрішнього середовища підприємства із зовнішнім середовищем, що характерно для концепції

адміністративно-командної системи економіки того часу. Такої ж точки зору дотримується Ю.Б. Ключев, який пропонує поряд із системою співвідношення темпів зростання показників енергоспоживання підприємства використовувати інтегральний показник [6]. Цей методичний підхід до обґрунтування розвитку системи керування енергоспоживанням промислових підприємств візьмемо за основу під час формування динамічної оцінки якості паливно-енергетичного балансу підприємства. Проте ця концепція близька до концепції ключових показників ефективності.

Сьогодні в рамках концепції показників ефективності діють закордонні компанії, які вимірюють дані щодо енергоефективності, управляють ними й закономірно процвітають, оскільки вони розуміють, як оптимізувати свої процеси, використовувати ринкові можливості, зменшувати собівартість, дотримуватися нормативних вимог і тим самим розбудовуватися стійко в динамічних процесах зовнішнього середовища. Відзначається, що в цей час збільшується попит на звітність в галузі сталого розвитку, що базується на ключових показниках ефективності. Обсяг даних, необхідний для підтримки встановлених показників ефективності, може бути значно менше порівняно з потенційним обсягом даних інформаційних систем в галузі енергетики, однак він може потребувати інших змінних, які не завжди є в тій же системі. Тому керування енергоефективністю містить у собі збір, аналіз і об'єднання даних для формування набору ключових показників ефективності.

У зв'язку з цим для керування енергоефективністю підприємства необхідно інтегрувати ключові індикатори ефективності викорис-

Таблиця 1

Показники енергоефективності підприємства

Автор	Характеристика концепції
Л.А. Мелентьев, А.А. Макаров, А.С. Некрасов, Ю.В. Синяк	Енергоемність продукції, електроємність продукції, теплоємність продукції, коефіцієнт електрифікації, теплоелектричний коефіцієнт, електропаливний коефіцієнт, КПД обладнання, економія ПЕР, нормативні показники енергоспоживання, КПД енергії на підприємстві [8].
В.М. Проскуряков, Р.Й. Самуйлявичюс, Ю.Б. Ключев	Як результуючий показник слід прийняти не один, а кілька показників енергоефективності ПЕР. Формування визначених пропорцій між індексами росту енергетичних і економічних показників показує рух ефективності використання ПЕР [5; 6].
Д. Пармендер	Концепція ключових показників ефективності для стійкого розвитку підприємства потребує інноваційних шляхів ведення бізнесу. Для цього необхідно визначити систему ключових індикаторів, що мають найбільший потенціал для процесу удосконалення [9].
В.А. Кокшаров	Динамічна оцінка паливно-енергетичного балансу як визначене співвідношення темпів росту енергетичних і економічних показників підприємства під час ведення бізнесу [10].

тання енергії в щоденну діяльність і забезпечувати себе достовірною, своєчасною, точною, повною й порівняною інформацією про ефективність бізнесу. Тому вважається [7], що систематичний моніторинг і аналіз енергоефективності вимагають інтеграції з фінансовою оцінкою ефективності, яка дає змогу одержувати більш повну картину роботи будь-якого підприємства.

Цей інструмент дає змогу оцінювати всі зміни в структурі виробничого енергоспоживання, відслідковувати ефект від реалізованих проектів і більш точно планувати споживання енергоресурсів. У табл. 1 наведені різні позиції щодо показників енергоефективності, що дають змогу оцінювати ефективність керування енергоспоживанням підприємства.

Проблема енергоефективності й енергозбереження нестандартна, і для її вирішення потрібне удосконалення сформованих зв'язків, формування нових напрямів керування енергоспоживанням на промислових підприємствах.

Керування енергоспоживанням металургійних підприємств повинне спиратися на критерії ефективності, маневреності виробництва, гнучкості стратегії енергоспоживання. На основі цих критеріїв повинні формуватися узагальнюючі показники енергоефективності й енергозбереження, що дадуть змогу усу-

вати протиріччя й погоджувати економічні інтереси в процесі реалізації енергетичної політики [11].

Висновки з цього дослідження. Незважаючи на різноманіття факторів за сферами діяльності металургійного підприємства, в основі ефективного управління енергоспоживанням металургійного підприємства лежить індивідуальний набір факторів, які повинні бути в полі зору енергоменеджменту підприємства, оскільки під впливом тих або інших факторів формується потенціал енергозбереження, а він повинен бути вчасно реалізований для підвищення конкурентоспроможності й стійкого соціально-економічного розвитку підприємства, а якщо ні, то ріст потенціалу енергозбереження характеризує зниження ефективності керування енергоспоживанням підприємства.

Єдність принципів основ організації металургійного виробництва дає змогу виділити фактори енергоефективності за такими основними сферами діяльності підприємства, як економічна, виробнича, організаційна, соціальна, екологічна й правова. Особливістю систематизації факторів енергоефективності є те, що вони розглядаються у взаємозв'язку з факторами, характерними для ринкової економіки, такими як попит та пропозиція на продукцію й енергоресурси, доступ до ринку ресурсів і нових технологій.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Лейкина К.Б. Материалоемкость и эффективность общественного производства / К.Б. Лейкина. – М. : Знание, 2011. – 64 с.
2. Гайнуллин И.Д. Современный взгляд на понятие и сущность энергоэффективности и энергоёмкости / И.Д. Гайнуллин, А.В. Тарасов [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mgutupenza.ru/mni/content/files/Gainylin,%20Tarasov.pdf>.
3. Лендел Я.В. Механизмы стратегического управления металлургическими предприятиями в условиях неопределенности внешнего окружения / Я.В. Лендел // Проблемы экономической кибернетики : материалы XV Всеукр. науч.-метод. конф. (4–8 травня 2010 р.). – Луганськ ; Євпаторія, 2010. – С. 105–106.
4. Жданко Є.С. Економічна безпека функціонування металургійних підприємств в кризових умовах / Є.С. Жданко // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – Т. 2. – № 3. – С. 65–69.
5. Проскураков В.М. Эффективность использования топливно-энергетических ресурсов: показатели, факторы роста, анализ / В.М. Проскураков, Р.И. Самуйлявичю. – М. : Экономика, 1988.
6. Ключев Юрий Борисович [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://manager.usue.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=80%3A2014-05-12-14-29-18&catid=37%3A2014-05-04-19-56-07&Itemid=58.
7. Діагностика ймовірності банкрутства металургійного підприємства та можливості його фінансової стабілізації / [О.Л. Єськов, Р.М. Масалаб, О.В. Андрієвська] // Економіка промисловості. – 2009. – № 5. – С. 131–134.
8. Мелентьев Л.А. Оптимизация развития и управления больших систем энергетики : [учеб. пособие] / Л.А. Мелентьев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. школа, 2002. – 319 с.
9. Пармендер Д. Ключевые показатели эффективности. Разработка, внедрение и применение решающих показателей / Д. Пармендер. – М. : Олимп-Бизнес 2008. – 288 с.

10. Кокшаров В.А. Методический подход к анализу энергоэкономических показателей, формирующих качество топливно-энергетического баланса промышленности региона / В.А. Кокшаров // Проблемы современной экономики : евразийский международный научно-аналитический журнал. – 2011. – № 2 (38).

11. Жданко Є.С. Забезпечення конкурентоспроможності й розвитку металургійних підприємств в кризових умовах: проблеми та рішення / Є.С. Жданко // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект : сб. науч. тр. – Ч. 1. – Донецьк : ДонНУ, 2009. – С. 339–345.