

З.С. Сірко¹, В.В. Ващенко¹, М.Є. Носов¹, М.М. Толстушко², Н.О. Толстушко²
Український державний науково-дослідний інститут "Ресурс"¹
Луцький національний технічний університет²

СИСТЕМА ВПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

У статті висвітлені питання, пов'язані із актуальною проблемою для України – з енергоефективністю. Показано, що на теперішній час в Україні гостро стоїть питання стабільного енергозабезпечення та ефективного використання енергоресурсів. Підвищення цін на паливно-енергетичні ресурси зумовило пошук шляхів їхнього економічного використання або заміщення на альтернативні джерела енергії. Енергонезалежність та енергоефективність підприємства є ключовим фактором досягнення його успішного функціонування. Наразі потрібні нові підходи до реалізації політики у сфері енергоефективності і одним із шляхів якої є енергетичний менеджмент на підприємстві.

Ключові слова: енергоефективність, енергозбереження, енергонезалежність, державний резерв, енергетичний менеджмент, підприємство.

Z. Sirko, V. Vashchenko, M. Nosov, M. Tolstushko, N. Tolstushko

ENERGY MANAGEMENT IMPLEMENTATION SYSTEM AT THE ENTERPRISE

The article highlights the issues related to energy efficiency, which is an urgent problem for Ukraine. The author shows that Ukraine is currently facing the issue of stable energy supply and efficient use of energy resources. The rise in prices for fuel and energy resources has led to the search for ways to use them economically or replace them with alternative energy sources. Energy independence and energy efficiency of an enterprise is a key factor in achieving its successful operation. New approaches to the implementation of energy efficiency policy are now needed, and one of the ways to achieve this is through energy management at the enterprise. In today's business environment, energy management will provide a practical solution to the company's problems, a certain balance in the supply of fuel and energy and other material resources.

Keywords: energy efficiency, energy saving, energy independence, state reserve, energy management, enterprise.

Постановка проблеми. На сучасному етапі в Україні гостро стоїть проблема стабільного енергозабезпечення та ефективного використання енергоресурсів. Від вирішення цих питань значною мірою залежить рівень економічного та соціального розвитку суспільства. Питання енергоефективності та енергонезалежності є актуальним для різного роду підприємств і зокрема для підприємств системи державного резерву України. Підвищення цін на паливно-енергетичні ресурси зумовило пошук шляхів їхнього економічного використання або заміщення на альтернативні джерела енергії. Енергонезалежність та енергоефективність підприємства – це взаємопов'язані фактори, оскільки ефективність використання паливно-енергетичних ресурсів є ключовим фактором досягнення енергонезалежності. Світові технології зробили якісний стрибок в енергозбереженні, а рівень вітчизняних промислових підприємств залишається одним із найнижчих в Європі [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема ефективного використання енергетичних ресурсів в Україні перетворилась в одне з найважливіших завдань [2]. На теперішній час виникла потреба нових підходів до реалізації державної політики у сфері енергоефективності [3], одним із шляхів якої є енергетичний менеджмент на підприємстві. У цьому напрямку працювали багато вчених, але ряд питань залишилися поза увагою [1-3].

Постановка завдань. Мета дослідження – організація системи енергетичного менеджменту на підприємстві.

Викладення основного матеріалу. В процесі досліджень використовували вивчення фактичного стану енергоефективності на підприємствах, узагальнення та систематизацію отриманих даних.

Рациональне та економічне використання паливно-енергетичних і трудових ресурсів спрямоване на зниження витрат у виробництві, що дозволяє підвищити ефективність виробництва в цілому без додаткових інвестицій. Вирішення даного питання є одним із найважливіших завдань системи енергетичного менеджменту. Рациональне використання матеріально-технічних, паливно-енергетичних та трудових ресурсів – це сукупність методів, заходів, принципів і факторів, які повинні забезпечити зниження витрат на виробництва продукції (табл. 1).

Застосування ресурсозберігаючих технологій дозволить забезпечити економічне використання матеріально-технічних, паливно-енергетичних та трудових ресурсів і буде запорукою досягнення цілей енергоефективності. У таблиці 2 наведені фактори ресурсозберігаючих технологій.

© З.С. Сірко, В.В. Ващенко, М.Є. Носов, М.М. Толстушко, Н.О. Толстушко

Заходи щодо раціонального використання матеріально-технічних, паливно-енергетичних та трудових ресурсів

Перелік заходів щодо раціонального використання матеріально-технічних, паливно-енергетичних та трудових ресурсів	
Виробничо-технічні	Організаційно-економічні
<ul style="list-style-type: none"> - застосування ресурсозберігаючих технологій; - впровадження безвідходних та маловідходних технологій; - заміна морально та фізично застарілого устаткування; - механізація та автоматизація трудомістких процесів; - впровадження нормативних матеріалів з організації праці; - відповідальне зберігання матеріально-технічних ресурсів та сировини; - ощадливе використання паливно-енергетичних ресурсів. 	<ul style="list-style-type: none"> - удосконалення нормативно-технічної бази щодо визначення оптимальної кількості працівників, матеріалів і сировини; - удосконалення організації процесу матеріально-технічного забезпечення; - організація та впорядкування системи ціноутворення; - впровадження системи економічного стимулювання працівників за раціональне використання матеріально-технічних та паливно-енергетичних ресурсів; - застосування матеріального заохочення менеджерів виробництва за економне використання матеріальних та паливно-енергетичних ресурсів; - здійснення функцій контролю за економним використанням матеріально-технічних та паливно-енергетичних ресурсів.

Фактори ресурсозберігаючих технологій

Перелік факторів ресурсозберігаючих технологій		
Технічні	Організаційні	Соціально-економічні
<ul style="list-style-type: none"> - застосування технологічних процесів, які здатні забезпечити мінімальні втрати сировини; - застосування устаткування з високою точністю оброблення та мінімальними втратами сировини; - покращення якості матеріальних ресурсів, що використовуються у виробництві; - удосконалення технічної та технологічної баз, транспортування та зберігання матеріально-технічних ресурсів; - удосконалення технологічних режимів оброблення сировини. 	<ul style="list-style-type: none"> - удосконалення системи обліку та контролю за використанням матеріально-технічних ресурсів; - скорочення циклу перероблення сировини; - підвищення якості технічного обслуговування устаткування; - удосконалення організації відповідального зберігання продукції; - організація вторинного використання сировинних ресурсів. 	<ul style="list-style-type: none"> - вивчення та аналіз використання матеріально-технічних, паливно-енергетичних та трудових ресурсів; - застосування наукових основ менеджменту та організації праці; - покращення умов праці та відпочинку працівників; - застосування науково обґрунтованих заходів щодо стимулювання та відповідальності; - здійснення соціально-психологічних заходів щодо економного використання матеріально-технічних, паливно-енергетичних та трудових ресурсів.

Завдання менеджменту полягає у відслідковуванні можливостей щодо використання промислових відходів виробництва та оперативному плануванні окремих складових матеріально-технічних та паливно-енергетичних ресурсів.

Менеджмент забезпечить раціональне використання ресурсів, буде сприяти впровадженню наукової організації праці підприємства із врахуванням його особливостей виробничої діяльності.

Належне зберігання сировинних ресурсів та засобів матеріально-технічного призначення впливає не лише на економічну ефективність виробництва, але і на якість виготовленої продукції.

Для безперебійної роботи підприємства необхідно створити запаси сировини та напівфабрикатів. За призначенням запаси бувають поточні, підготовчі та страхові. Поточні запаси забезпечують роботу підприємства в період між черговими надходженнями сировини та матеріалів. Підготовчі запаси створюються за необхідності спеціальної підготовки сировини до використання (пропарювання, антисептичне або вогнезахисне оброблення і т.і.). Страховий запас необхідний для запобігання невчасному надходженні сировини та напівфабрикатів.

Менеджмент повинен забезпечити мінімальну кількість запасів:

- запасу для забезпечення функціонування виробництва від початку процесу постачання до складування готової продукції;

- запасу для складування, що вимагає зберігання сировини за певних визначених умов (температура, вологість і т.і.);

- запасу для виконання технологічного процесу виробництва протягом доби;

- запасу, який повинен страхувати підприємство від непередбачуваних змін у постачанні, а також у разі втрат сировини та напівфабрикатів під час транспортування та зберігання.

Для економічної раціональності виробництва слід прагнути мінімального запасу сировини, а постачання необхідно забезпечити безперебійним.

Позитивний аспект запасів полягає у тому, що вони забезпечують гарантований ритм роботи підприємства.

Негативні аспекти значних запасів сировини, напівфабрикатів, паливно-енергетичних ресурсів полягають у зниженні якості цих ресурсів, збільшенні витрат на зберігання та зниженні швидкості обігу коштів.

Енергетичний менеджмент сприяє економічному використанню матеріально-технічних і паливно-енергетичних ресурсів, що справляє вирішальний вплив на зниження витрат виробництва, собівартості продукції, підвищенню прибутковості та рентабельності підприємства. Доведення матеріально-технічних та паливно-енергетичних запасів до реально необхідного рівня сприяє вивільненню обігових коштів, залученню додаткових матеріальних і паливно-енергетичних ресурсів у виробництво та створює умови для виготовлення додаткового об'єму продукції.

Наявність на підприємстві сучасних комп'ютерних систем обліку матеріально-технічних та паливно-енергетичних ресурсів і даних нормативної бази дозволить менеджерам володіти ситуацією щодо наявності, використання й руху матеріально-технічних та паливно-енергетичних ресурсів у виробничому процесі, що зумовить мінімізацію витрат виробництва та оптимізацію використання і управління матеріальними ресурсами в цілому.

В сучасних умовах господарювання енергетичний менеджмент дає можливість забезпечити практичне вирішення проблем підприємства, певну збалансованість у постачанні його паливно-енергетичними та іншими матеріальними ресурсами, а також створить певні економічні передумови для пошуку шляхів найефективнішого застосування енергозощаджувальних технологій та активного впровадження науково-технічного прогресу в енергонезалежність підприємства.

Висновки.

1. Енергетичний менеджмент сприяє раціональному та економічному використанню паливно-енергетичних, матеріально-технічних та трудових ресурсів, що дозволяє підвищити ефективність виробництва в цілому без додаткових інвестицій.

2. Доведення на основі менеджменту паливно-енергетичних та матеріально-технічних запасів до реально необхідного рівня сприяє вивільненню обігових коштів, залученню додаткових паливно-енергетичних і матеріальних ресурсів у виробництво та створює умови для виготовлення додаткового об'єму продукції.

3. В сучасних умовах господарювання енергетичний менеджмент забезпечить практичне вирішення проблем підприємства, певну збалансованість у постачанні його паливно-енергетичними та іншими матеріальними ресурсами, створить певні економічні передумови для пошуку шляхів

найефективнішого застосування енергозощаджувальних технологій та активного впровадження науково-технічного прогресу в енергонезалежність підприємства.

Список використаних джерел

1. Коренда В.А., Чернявський А.В., Протасов О.С., Вишняков І.Ю., Охріменко С.М., Заїка Ю.І. та інші. Підвищення енергоефективності на підприємствах системи Державного резерву України: Монографія. Одеса: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 280 с.

2. Відновлювальні джерела енергії. Методичні вказівки. 2012. URL:https://tntu.org.ua/download/mv_prakroboty_vde.pdf. (дата звернення: 18. 01. 2024).

3. Програма енергоефективності та енергозбереження Закарпатської області на 2016 – 2020 роки. 2015. URL:<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61984>. (дата звернення: 18. 01. 2024).

Рецензент: Дідух Володимир Федорович, доктор технічних наук, професор кафедри аграрної інженерії імені професора Г.А. Хайліса Луцького національного технічного університету, Заслужений діяч науки і техніки України.