

УДК: 330.43:338:658

І.О. Ляшенко

## МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ РЕСУРСОАУДИТУ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

У даній статті розглянуто теоретичні підходи до трактування поняття ресурсоаудит та запропоновано уточнення даного поняття. Удосконалена класифікація матеріальних та нематеріальних ресурсів підприємства, що можуть виступати об'єктами ресурсоаудиту. Проаналізовано основні принципи організації та проведення ресурсоаудиту в деяких європейських країнах. Виділені основні переваги проведення ресурсоаудиту у порівнянні з енергоаудитом. Запропоновано та обґрунтовано методичний підхід щодо організації та проведення ресурсоаудиту на промислових підприємствах.

Theoretical approaches to the term «resource audit» and proposed clarification of this term are considered in the article. The classification of material and non-material resources of resource audit is improved. Main principles of resource audit organization and performance in several European countries are analyzed. The main advantages of resource audit performance in comparison with energy audit are researched. The methodical approach to the resource audit organization and performance on industrial enterprises is proposed and substantiated.

Ключові слова: ресурсоаудит, економічна ефективність, ресурсозбереження, управління ресурсами, оптимізація витрат

Промислові підприємства постійно використовують значну кількість різноманітних ресурсів для виробництва все більших і більших обсягів продукції. Зростаюча конкуренція на внутрішньому і зовнішньому ринках стимулює необхідність постійного вдосконалення, підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємств. Але, незважаючи на загальносвітову тенденцію щодо ефективного використання ресурсів, промислові підприємства часто не володіють інформацією про обсяги неефективно використовуваних ресурсів на власному виробництві, потенціал ресурсозбереження та шляхи його використання в інтересах підприємства. Важливою складовою економічної ефективності та конкурентоспроможності підприємств в умовах підвищення цін і поступово зростаючого дефіциту природних ресурсів є своєчасне виявлення ланок неефективного використання ресурсів з їх подальшою оптимізацією, а також зниження рівня собівартості продукції. Враховуючи вищезазначене, проведення ресурсоаудиту на промислових підприємствах з метою виявлення потенціалу ресурсозбереження та його ефективного використання є досить актуальним та важливим питанням, що потребує детального вивчення.

Поняття «ресурсоаудит» є відносно новим у науковій літературі, оскільки набагато частіше вживається поняття «енергоаудит». У сучасних наукових працях є різні визначення поняття ресурсоаудиту. Так, К.Н. Савін серед заходів з підвищення ресурсоефективності підприємства вважає за необхідне формування системи ресурсоаудиту, яка б включала в себе весь комплекс робіт: від діагностики нераціонального використання ресурсів на підприємстві до впровадження і реалізації ресурсозберігаючих про-

ектів та заходів [1]. І.Ю. Мерзлов також погоджується з вищезазначеним визначенням поняття системи ресурсоаудиту та рекомендує її застосування в комплексі ресурсозберігаючих заходів [2]. А.І. Колесников та С.О. Михайлов у своїй роботі розглядають поняття енергоресурсоаудиту в контексті енергетичного обстеження підприємства, систем, установок, що включає в себе: аналіз стану енергетичного та енергоспоживаючого обладнання, вплив режимів експлуатації основного та допоміжного енергоспоживаючого та генеруючого обладнання на енергетичні показники підприємства, що показує резерви енергозбереження з техніко-економічним аналізом ефективності їх реалізації і містить запропоновану програму енергоресурсозбереження [3]. Р.С. Мартинов дає більш детальне визначення ресурсоаудиту, як процедури оцінки ефективності використання матеріальних ресурсів в процесі виробництва, що проводиться промисловим підприємством [4]. Н.О. Кондратенко та Д.Г. Молодченко пропонують використовувати зовнішній ресурсоаудит як один з інструментів контролю за ефективним використанням ресурсів на підприємстві в контексті запровадження служби ресурсоменеджменту [5].

На наш погляд, під ресурсоаудитом необхідно розуміти оцінку рівня ефективності використання всіх ресурсів підприємства, як матеріальних, так і нематеріальних на всіх етапах виробництва, з урахуванням повного життєвого циклу продукції — починаючи з поставки сировини до утилізації відпрацьованої продукції. Ресурсоаудит, в залежності від об'єкта дослідження, можна поділити на ресурсоаудит матеріальних і нематеріальних ресурсів, які, між іншим, можна також виділити в окремі підгрупи.

Розглянемо детальніше складові матеріальних і нематеріальних ресурсів підприємства (табл. 1). До матеріальних ресурсів підприємства можна віднести фінансові та фізичні ресурси, тобто ресурси, що мають уречевлену форму. Фінансові ресурси характеризують здатність підприємства генерувати фінансовий потік, а також залучати кошти із зовнішніх джерел. До фізичних ресурсів відносяться такі матеріальні ресурси: сировина, обладнання, інструменти тощо. До групи нематеріальних ресурсів можна віднести людські ресурси, що за допомогою власних знань, навичок та умінь створюють додаткову вартість: культура, цінності, репутація компанії і т. д. У таблиці 1 наведено опис матеріальних і нематеріальних ресурсів підприємства.

Таблиця 1

**Класифікація матеріальних та нематеріальних ресурсів підприємства**  
(авторська розробка)

	Вид ресурсів	Основні характеристики ресурсів
1	Матеріальні	1) Фінансові — здатність підприємства генерувати фінансовий потік, а також залучати кошти із зовнішніх джерел. 2) Фізичні — пов'язані з виробництвом, обладнанням, технологіями, сировиною тощо.
2	Нематеріальні	1) Людські ресурси — сукупність навичок, умінь, знань, адаптивності, компетентності та лояльності персоналу. 2) Ресурс часу. 3) Культура, цінності, репутація, бренд.

Ринкові умови сприяють необхідності раціонального використання всіх видів ресурсів підприємства, а не лише енергетичних. Тому для оцінки потенціалу ресурсозбереження та впровадження оптимальних заходів ресурсозбереження на підприємстві не можна обмежуватися лише енергоаудитом. Проведення комплексного ресурсоаудиту матеріальних і нематеріальних ресурсів підприємства дає можливість системно підійти до питання оцінки потенціалу ресурсозбереження та отримати синергетичний ефект від впровадження комплексних ресурсозберігаючих заходів.

Виділимо такі переваги ресурсоаудиту в порівнянні з енергоаудитом:

1) ресурсоаудит може охоплювати як матеріальні, так і нематеріальні ресурси підприємства, а не лише енергоресурси, виходячи з потреб підприємства в аудиті тих чи інших видів ресурсів;

2) ресурсоаудит матеріальних і нематеріальних ресурсів дозволяє більш комплексно і системно підійти до питання ресурсозбереження на підприємстві та виявити прихований потенціал ресурсозбереження;

3) комплексна реалізація рекомендованих заходів за результатами проведення ресурсоаудиту може дати більший синергетичний ефект, аніж самі лише енергозберігаючі заходи і призвести до якісного зростання і прогресу компанії.

Ресурсоаудиту приділяється значна увага в європейських країнах, тому очевидна необхідність раціонального використання ресурсів давно закладена в концепціях і програмах розвитку країн від макро- до мікрорівня. Наприклад, фінська компанія Motiva здійснює аудит матеріалоефективності (Material Efficiency Audit) за допомогою MFCA-методології, яка ґрунтується на одному з екологічних стандартів якості EN-ISO 14051. Методологія в основному фокусується на виявленні джерел економії підприємства і направлена на надання практичних рекомендацій компаніям щодо поліпшення матеріалоефективності, тобто ефективного використання матеріальних ресурсів. Методологія такого аудиту є уніфікованою і може застосуватися як до товару, так і до виробничого підприємства в цілому, незалежно від його розміру [6]. Британська компанія SENECA не тільки здійснює ресурсоаудит підприємств, але й самостійно займається переробкою та утилізацією відходів виробництва. У результаті проведення ресурсоаудиту компанія-замовник не тільки одержує цінні практичні рекомендації щодо ресурсозбереження, але також має можливість переробити свої відходи на одному зі сміттєпереробних майданчиків SENECA [7].

Розглядаючи питання розробки та реалізації ресурсозберігаючих заходів на підприємстві, необхідно приділити достатню увагу ресурсоаудиту. Важливими принципами успішного ресурсоаудиту виділяють об'єктивність, незалежність, прозорість його проведення, а також компетентність і професіоналізм аудиторів.

Основними етапами організації та проведення ресурсоаудиту на виробничому підприємстві є: підготовка до ресурсоаудиту; проведення ресурсоаудиту; розробка програми ресурсоефективності підприємства; залучення персоналу до реалізації програми ресурсоефективності; реалізація програми ресурсоефективності підприємства; оцінка та аналіз результатів реалізації програми ресурсоефективності; контроль виконання програми ресурсоефективності; інтеграція програми ресурсоефективності в систему управління ресурсоефективністю на підприємстві. Зупинимось на кожному конкретному етапі детальніше.

1. Підготовка до ресурсоаудиту. Перед проведенням ресурсоаудиту групі аудиторів необхідно ознайомитися зі структурою, виробничим процесом, культурою і філософією підприємства. Основним завданням цього етапу є якомога краще зрозуміти бізнес-процеси підприємства.

2. Проведення ресурсоаудиту. При безпосередньому проведенні ресурсоаудиту аудитори за допомогою спостереження, а також спеціальних приладів та інструментів виявляють джерела нераціонального використання ресурсів та їх втрат. Також виявляються та аналізуються місця формування відходів щодо їх виду, кількості, частоти і причини їх утворення, способи їх утилізації.

3. Розробка програми ресурсоефективності підприємства. Проаналізувавши результати ресурсоаудиту на предмет наявності потенціалу ресурсозбереження підприємства, далі необхідно розробити програму ресурсоефективності підприємства, розрахувати досяжні короткострокові, середньострокові і довгострокові цільові показники, яких необхідно досягти в результаті ефективного використання ресурсів, а також визначити подальший план дій. При підборі доцільних ресурсозберігаючих заходів необхідно проаналізувати їх економічну ефективність і обрати найбільш пріоритетні та економічно вигідні заходи.

4. Залучення персоналу до реалізації програми ресурсоефективності. У зв'язку з проведенням ресурсоаудиту важливо також ознайомити персонал підприємства з планованими нововведеннями і мотивувати до розробки і реалізації ресурсозберігаючих заходів. Для цього необхідно: розробити план комунікацій і навчання персоналу у зв'язку з прийнятою програмою ресурсоефективності на підприємстві; провести тренінги з підвищення обізнаності та усвідомлення необхідності ресурсозбереження, тому важливо, щоб персонал підприємства розумів та усвідомлював ті переваги, які будуть отримані в результаті ресурсозбереження. Далі необхідно формувати і розвивати культуру ресурсоефективності на підприємстві за допомогою матеріальних і нематеріальних методів мотивації, при цьому важливо оцінити і врахувати внесок кожного співробітника у підвищення ресурсоефективності підприємства.

5. Реалізація програми ресурсоефективності підприємства. Реалізація прийнятого плану ресурсозбереження важливо проводити як зі сторони зовнішнього, так і внутрішнього середовища. Внутрішнє середовище (підприємство) повинно чітко дотримуватися плану ресурсоефективних заходів та вдосконалювати всі виробничі процеси. Зовнішній контроль повинен проводитися за допомогою перевірок зовнішніх аудиторів, які доцільно здійснювати періодично і перевіряти виконання підприємством ресурсозберігаючих заходів.

6. Оцінка і аналіз результатів реалізації програми ресурсоефективності. Оцінка результатів ресурсозбереження проводиться за підсумками певного періоду. Зазвичай за основу береться календарний рік. Отримані результати зіставляються з показниками, які були розраховані на етапі розробки програми ресурсоефективності. За результатами зіставлення даних до і після реалізації проекту аналізуються причини відхилень від розрахованих скорочень.

7. Контроль за виконанням ресурсозберігаючих заходів. Для моніторингу результатів ресурсозбереження необхідно проводити періодичний контроль за виконанням ресурсозберігаючих заходів. Період для проведення контрольних перевірок встановлюється індивідуально. Доцільно проводити контроль за допомогою зовнішніх незалежних аудиторів.

8. Перетворення програми ресурсоефективності в систему управління ресурсоефективністю на підприємстві [8].

Результати проведення ресурсоаудитів фінською компанією Motiva підтверджують їх результативність:

- 1) щорічний потенціал економії основного сировинного ресурсу, який використовується при виробництві продукції, складає близько 0,3–1 млн євро на компанію, з яких від 20 до 50% реалізується вже в першому році);
- 2) потенціал ресурсозбереження одного матеріального потоку сягає майже 30%;
- 3) потенціал з утилізації та переробки відходів виробництва є очним важливим джерелом економії ресурсів (так для однієї компанії він був рівний витратам підприємства на енергоресурси);
- 4) у результаті ресурсоаудиту формується порядку 40–100 конкретних заходів щодо удосконалення організаційно-виробничих процесів;
- 5) велику частину ідей щодо ресурсозбереження пропонує сам персонал компанії, що стимулює працівників до більш ефективного використання ресурсів підприємства;
- 6) отримані рекомендації можна впровадити у вигляді систем управління ресурсозбереження на підприємстві.

Підсумовуючи все вищесказане, можна зробити висновок, що проведення ресурсоаудиту на виробничому підприємстві істотно покращує його ресурсоефективність і дозволяє раціонально використовувати ресурси і надавати позитивний екологічний вплив на навколишнє середовище. Ресурсоаудит дозволяє виявити реальну вартість невиробничих втрат ресурсів. Ефективність ресурсоаудиту ґрунтується на систематичному підході і нейтральному погляді зовнішніх аудиторів, а також активному залученні знань компанії в генерацію ідей щодо підвищення рівня ресурсоефективності підприємства. Також ресурсоаудит сприяє підвищенню обізнаності та компетентності у використанні ресурсів компанії, що само собою знижує рівень втрат ресурсів. Впровадження ключових принципів ефективного ресурсокористування в систему управління підприємством забезпечує їх реалізацію і постійне використання, яке веде до удосконалення ресурсоефективності підприємства. Зниженні собівартості одиниці продукції, підвищенні конкурентоспроможності підприємства та поліпшення впливу на екологічне середовище.

1. *Савин К.Н.* Приоритеты и проблемы ресурсо- и энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве // Вопросы современной науки и практики, Университет им. В.И. Вернадского. — №3(34). — Москва, 2011. — С. 278–282; 2. *Мерзлов И.Ю.* Повышение эффективности функционирования предприятий на основе управления ресурсосбережением: [Электронный ресурс] // Материалы 5-й Международной научно-технической конференции «Экономика и эффективность организации производства». — 2006. — Режим доступа до журн.: [http://science-bsea.narod.ru/2006/ekonom\\_2006/merzlov\\_povyshenie.htm](http://science-bsea.narod.ru/2006/ekonom_2006/merzlov_povyshenie.htm); 3. *Колесников А.И.* Энергоресурсосбережение: [Электронный ресурс] // А.И. Колесников, С.А. Михайлов. — М., 2006. — Режим доступа: <http://nashaucheba.ru/v42059/?cc=1>; 4. *Мартынов Р.С.* Развитие стратегического управления ресурсосбережением на промышленном предприятии / Р.С. Мартынов // Автореферат дис. канд. эк. наук: 08.00.05 / Мартынов Роман Сергеевич. — Саратов, 2012. — 23 с.; 5. *Кондратенко Н.О.* Инструментарій інвестиційного забезпечення процесу ресурсозбереження на регіональному рівні / Н.О. Кондратенко, Д.Г. Молодченко // Всеукраїнський науково-виробничий журнал «Сталий розвиток економіки». — 2011. — С. 107–111;

6. Веб-сторінка компанії Motiva: [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.results.co.uk/blog/?Tag=Grant%26%2339%3bs+Resource+Audit/4> 7. Веб-сторінка компанії SENECA: [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://seneca.co/what-we-do/consultancy/resource-audit/>; 8. Ресурсосбережение промышленных предприятий / [Иванов Н.И., Бреславцев А.В., Хижняк Л.Т. и др.]. — Донецк : ИЭПНАН Украины, 1999. — 356 с.

УДК: 658.114.25