

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТІВ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ЗАХОДІВ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ

С. В. ПЕКШИН

(ДВНЗ «Запорізький національний університет»)

Анотація. Досліджено теоретичні підходи до класифікації ефектів ресурсозбереження на підприємствах машинобудування. Охарактеризовано види ефектів ресурсозбереження за класифікаційними ознаками. Визначено характер ресурсозбереження на підприємствах машинобудування. Розглянуто позитивні та негативні сторони ресурсозбереження для підприємств машинобудування. Запропоновано комплекс заходів задля підвищення загального результату ресурсозбереження і подальшого поліпшення фінансового стану підприємства, що робить підприємства машинобудування більш економічно привабливими.

Ключові слова: ресурсозберігаючі процеси, підприємства машинобудування, ресурс, ефект.

Економічною основою ресурсозберігаючих процесів є зекономлені обсяги ресурсів (результати), які набувають форму вивільнених фінансових коштів і відображають економію суспільно необхідних витрат праці (показники).

При цьому слід розрізняти прямі результати, які набувають чіткого вартісного вираження для виконавця ресурсозберігаючих заходів і непрямі, що зачіпають діяльність інших господарюючих суб'єктів, відстрочені в часі, не набули безпосередньо форми грошових доходів підприємств машинобудування.

Оскільки, з погляду економічної оцінки, більш показовим є чистий результат ресурсозбереження, то слід говорити про ефекти ресурсозберігаючих заходів. Останні мають велику кількість різновидів і можуть бути класифіковані за такими основними ознаками: за формою зовнішнього прояву; за тимчасовим лагом; за можливостями кількісного виміру; за рівнями управління; за видами результатів; за видами ресурсів, які економляться; за споживачами (реципієнтами); за стадіями життєвого циклу ресурсу, який економиться; за типами ефектів (табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація ефектів ресурсозбереження на підприємствах машинобудування

| Класифікаційна ознака | Вид ефектів ресурсозбереження |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Форма зовнішнього прояву | Явні (прямі – інтерналії) |
| | Приховані (непрямі – екстерналії) |
| Часовий лаг | Поточні (що збігаються в часі з моментом здійснення ресурсозберігаючих заходів) |
| | Відстрочені (що виявляються через певний час) |
| Можливості кількісного виміру | Вимірні (можуть бути виражені в кількісних показниках) |
| | Незмірні (якісні оцінки, що не набули форми кількісного вираження) |
| Широта охоплення | Глобальні (міжнаціональні) |
| | Народногосподарські (національний, макроекономічний) |
| | Територіальні (регіональний, мезоекономічний) |

Продовж. табл. 1

| Класифікаційна ознака | Вид ефектів ресурсозбереження |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Широта охоплення | Галузеві Локальні (мікроекономічний, на рівні підприємства) |
| Вид результатів | Економічні Екологічні Соціальні Політичні |
| Види ресурсів, які економляться | Від економії природних ресурсів Від економії матеріальних ресурсів Від економії трудових ресурсів Від економії інформаційних ресурсів Від економії фінансових ресурсів |
| Споживачі (реципієнти) | Виникають у підприємства-виконавця ресурсозберігаючих заходів Виникають у споживачів продукції підприємства Виникають у торгових партнерів підприємства Виникають у працівників підприємства Виникають у інвесторів та страхових компаній Виникають у населення території, на якій розташоване підприємство |
| Стадії життєвого циклу ресурсу, який економиться | Виникають на стадії видобутку вихідної сировини для подальшого виробництва ресурсу, який економиться Виникають на стадії переробки вихідної сировини для подальшого виробництва ресурсу, який економиться Виникають на стадії виробництва ресурсу, який економиться Виникають на стадії споживання ресурсу, який економиться Виникають на стадії транспортування і зберігання ресурсу, який економиться Виникають на стадії утилізації ресурсу, який економиться |
| Тип ефекту | Відвернений економічний збиток від впливу на людину і природу: 1) під час виробництва (відтворенні) ресурсу, який заощаджується, вихідних ресурсів, основних фондів для виробництва (відтворення) ресурсу; 2) під час транспортування і зберігання ресурсу, який економиться, і виникає на цих стадіях надзвичайних ситуацій Ефект замикаючих витрат Зовнішньоекономічний ефект Ефект потенціалу економічного зростання Синергетичний ефект |

За формою зовнішнього прояву ефекти ресурсозбереження діляться на явні і неявні.

Явні ефекти дають первинні (прямі) результати, що визначаються внутрішніми цілями діяльності з ресурсозбереження: зменшення витрат матеріальних ресурсів, зниження витрат виробництва, зростання прибутку, ефективності роботи підприємства, регіону, національної економіки, які можуть бути чітко відображені в економічних показниках.

Оскільки цей вид ефектів проявляється безпосередньо у виконавців ресурсозберігаючих заходів, тобто є всередині самого підприємства, то їх можна класифікувати як інтерналії (від англ. Internal – внутрішній).

Неявні (приховані, непрямі) ефекти фіксуються не тільки на етапі безпосереднього виробництва, а й проявляються у подальшій діяльності суб'єктів, які здійснюють заходи з ресурсозбереження, у суспільстві загалом.

Отже, цей вид ефектів набуває зовнішнього характеру (екстерналій – від англ. external – зовнішній), тобто проявляється переважно за рамками конкретного підприємства, у зв'язку з цим економічна оцінка наслідків ресурсозбереження часто ускладнена. Зокрема, до екстерналій зараховують поліпшення екологічної ситуації, умов життя населення в результаті реалізації ресурсозберігаючих заходів.

Залежно від тимчасового лага ефекти ресурсозбереження включають поточні та відстрочені. Якщо перша класифікація пов'язана з відмінностями в просторовому прояві ефектів (всередині або поза рамками підприємства), то дана – з різночасністю їх прояву.

До поточних відносять ефекти, які збігаються у часі із здійсненням ресурсозберігаючих заходів, а до відстрочених – ті, що проявляються через деякий час. Прикладом поточного ефекту є пряма економія хімічних реактивів у цеху хімічного комбінату внаслідок встановлення більш прогресивного герметичного обладнання, відстроченого – зниження кількості днів непрацездатності працівників хімікомбінату через кілька місяців унаслідок поліпшення умов праці в цеху.

Облік відстрочених ефектів ресурсозбереження пов'язаний зі значними труднощами, зумовленими такими двома обставинами:

По-перше, простежити чіткий взаємозв'язок конкретного ресурсозберігаючого заходу з відстроченим ефектом у разі комплексного впливу інших виробничих факторів надзвичайно складно, що впливає на точність економічних оцінок ефективності.

По-друге, різночасність отримання результатів призводить до зміни їх ціннісних характеристик.

За можливостями кількісного виміру ефекти ресурсозбереження класифікуються на вимірні та незмірні.

Вимірні ефекти можуть бути виражені в кількісних показниках, що створює необхідні передумови для переведення їх в економічні оцінки: наприклад, кількість зекономлених унаслідок ресурсозбереження одиниць енергетичних ресурсів, скорочення обсягів викидів, зниження кількості випадків травматизму на виробництві.

Незмірні – являють собою якісні результати, що не набули безпосередньо форми кількісного вираження: поліпшення умов праці, зростання якості продукції, підвищення кваліфікації працівників.

Наразі незмірні ефекти можуть бути частково переведені в категорію вимірних за допомогою використання непрямих кількісних оцінок. Поліпшення якості продукції, зокрема,

може бути виражене через зниження кількості рекламаций покупців, зменшення витрат на гарантійне та післягарантійне сервісне обслуговування, зростання обсягів реалізації.

З розвитком методологічного та методичного оціночного апарату з'являється все більше можливостей переведення якісних результатів у кількісні (економічні), що свідчить про поступову трансформацію якісних оцінок у кількісні.

За широтою охоплення ефекти ресурсозбереження поділяються на глобальні, народногосподарські, територіальні, галузеві та локальні. Найбільш вузьким масштабом дії характеризується локальний ефект, який не виходить за рамки окремого підприємства і набуває, зазвичай, форму прямої економії ресурсів. Цей вид ефекту близький до категорії вже розглянутих явних (прямих) ефектів ресурсозбереження.

Вплив галузевого ефекту проявляється в межах галузі, на підприємствах якої здійснюються ресурсозберігаючі заходи, і полягає у зниженні ресурсоемності продукції конкретної галузі.

Територіальний ефект реалізується в рамках окремої території і передбачає зменшення ресурсоемності згідно з діючою термінологією всієї валової доданої вартості, виробленої на території (в регіоні), тобто продукції всіх галузей матеріального виробництва.

Народногосподарський ефект охоплює рівень національної економіки і характеризує скорочення ресурсоемності валового внутрішнього продукту.

Глобальний ефект ресурсозбереження виникає тоді, коли його результати зачіпають інтереси декількох країн, континентів, світу загалом.

Зазвичай, до глобальних ефектів належать у першу чергу екологічні, наприклад, зниження масштабів транскордонного перенесення забруднюючих речовин унаслідок ресурсозбереження в окремо взятій країні.

За видами результатів ефекти ресурсозбереження включають економічні, екологічні, соціальні та політичні ефекти.

Економічні являють собою чистий економічний результат ресурсозберігаючого заходу

– пряму економію ресурсів, зростання продуктивності праці, скорочення поточних витрат.

Екологічні ефекти проявляються у зниженні рівнів забруднення навколишнього природного середовища, розширенні та природному відновленні ресурсної бази внаслідок зниження обсягів використання ресурсів, розвитку природних екосистем.

Соціальні ефекти полягають у поліпшенні умов праці та життя населення, підвищенні соціального добробуту.

Зменшення ступеня політичної залежності країни від зарубіжних постачальників ресурсів унаслідок ресурсозбереження становить сутність політичних ефектів.

За видами ресурсів, які економляться, розрізняють ефекти від заощадження природних (мінерально-сировинних, паливно-енергетичних, водних, лісових, атмосферних), матеріальних (створених людиною), трудових, фінансових, інформаційних та інших видів ресурсів.

Споживачі (реципієнти) результатів ресурсозбереження включають широке коло господарюючих суб'єктів. Ідентифікація цих суб'єктів дозволяє більш обґрунтовано підійти до оцінки ефектів ресурсозбереження, отже, слід створити відповідну класифікацію.

За споживачам (реципієнтам) ефекти ресурсозбереження можуть бути поділені на виникаючі у підприємства-виконавця ресурсозберігаючих заходів, споживачів його продукції, торгових партнерів, працівників підприємства, інвесторів і страхових компаній, населення території, на якій розташоване підприємство.

Чистий результат ресурсозбереження у підприємства-виконавця, зазвичай проявляється у:

- прямій економії ресурсів;
- зниженні інших поточних витрат, у тому числі платежів за забруднення навколишнього середовища та використання природних ресурсів;
- зниженні витрат на поточні ремонти обладнання;
- скороченні фонду заробітної плати внаслідок зростання продуктивності праці та зменшення рівня захворюваності працівників;
- зниження плінності кадрів;

- зростання обсягу реалізації продукції за рахунок підвищення її якості.

Водночас зростає вартість нематеріальних активів підприємства, зокрема внаслідок поліпшення репутації господарюючого суб'єкта.

Працівники підприємства також відчують позитивний вплив ресурсозбереження: поліпшуються умови їх праці, скорочуються особисті медичні витрати, створюються передумови для підвищення заробітної плати, гарантується зайнятість.

Споживачі продукції господарюючого суб'єкта отримують вигоду від поліпшення її якості, гарантії її екологічності, економію власних витрат у процесі експлуатації такої продукції.

До торгових партнерів підприємства відносяться постачальники сировини і матеріалів, напівфабрикатів, запасних частин, а також посередники, які закупають продукцію підприємства для безпосередньої реалізації на ринку або реалізації після її доопрацювання.

Позитивний ефект ресурсозбереження може проявитися у посередників у вигляді збільшення попиту на реалізовану ними продукцію внаслідок зростання її якості, скорочення складських витрат, зниженні транспортних витрат, витрат на упаковку при зменшенні габаритів, ваги продукції.

Негативний ефект ресурсозбереження виникатиме у постачальників сировини і матеріалів унаслідок зниження потреби підприємства в їх продукції.

Реалізація ресурсозберігаючих заходів і подальше поліпшення фінансового стану підприємства робить його більш привабливим для інвесторів, які отримують необхідні гарантії рентабельності своїх вкладень.

У свою чергу, страхові компанії також можуть піти на поступки у вигляді знижених сум страхових платежів, що підлягають сплаті підприємством, мотивуючи це зростанням стійкості бізнесу, зниженням імовірності виникнення виробничих аварій.

Населення території, на якій розташоване підприємство машинобудування, також може бути реципієнтом позитивних ефектів ресурсозбереження, які виражаються у зниженні рівнів захворюваності населення внаслідок за-

бруднення довкілля, збереженні та розширенні рекреаційних зон, створенні нових робочих місць, підвищенні соціального добробуту.

Виявлення кола реципієнтів ресурсозбереження забезпечує повноту обліку його комплексного ефекту, створює можливості для його структурної оцінки з метою подальшого формування механізмів перерозподілу ефектів між реципієнтами залежно від завдань державної ресурсозберігаючої політики.

За стадіями життєвого циклу ресурсу, який заощаджується, розрізняють ефекти, що виникають на стадіях видобутку та переробки вихідної сировини, виробництва, споживання, транспортування, зберігання та утилізації ресурсу.

Ефекти, що виникають на стадії видобутку та переробки вихідної сировини, полягають у:

- зниженні обсягів видобутку (переробки) сировини для подальшого виробництва ресурсу, який економиться;
- економії поточних і капітальних витрат на цих стадіях;
- зменшенні обсягів забруднення внаслідок скорочення видобутку (переробки) вихідної сировини та будівництва об'єктів виробничої інфраструктури.

На стадії виробництва ресурсу, який економиться, внаслідок ресурсозбереження створюються передумови для зниження обсягів виробництва ресурсу з вихідної сировини, що призводить до економії поточних і капітальних витрат у рамках цієї стадії, зниження обсягів забруднення навколишнього середовища та економію всіх видів витрат, пов'язаних із попередніми стадіями видобутку та переробки.

Виникнення економії на стадії переробки вихідної сировини також впливає на зниження обсягів його видобутку, тобто спостерігається міжстадійний ефект ресурсозбереження.

Найбільше значення міжстадійного ефекту характерно для стадії споживання ресурсу, який заощаджується, оскільки скорочення обсягів його споживання впливає на всі інші стадії: вже не потрібно виробляти ресурс із вихідної сировини, здійснювати видобуток і переробку сировини для цих цілей, зникають витрати на транспортування, зберігання ресурсу, немає необхідності його утилізувати.

Сутність синергетичного ефекту полягає в когерентній (узгодженій) взаємодії частин цілого, що призводить у підсумку до їх кооперативного, або колективного, поведіння.

Стосовно сфери ресурсозбереження цей вид ефекту виявляється в тому, що в ході реалізації комплексу заходів загальний результат ресурсозбереження перевершує суму результатів упровадження окремих заходів, тобто відбувається «посилення» підсумкового ефекту:

$$E_k > \sum_{i=1}^n E_i,$$

де E_k – комплексний ефект ресурсозбереження;

E_i – ефект від упровадження i -го ресурсозберігаючого заходу;

n – кількість ресурсозберігаючих заходів.

Розглянута властивість дозволяє досягати більшого ефекту при однаковому рівні витрат на ресурсозбереження, використовуючи різні комбінації комплексів заходів.

Однак, у рамках поточної стадії ефект ресурсозбереження, як правило безпосередньо полягає в економії поточних і капітальних витрат, обумовлених зменшенням обсягів споживання ресурсу, скороченні техногенного навантаження на навколишнє середовище, більш повному задоволенні потреб за рахунок меншої кількості ресурсів.

Ефекти, що виникають на стадіях транспортування, зберігання та утилізації ресурсу, який заощаджується, пов'язані зі зниженням транспортних, складських витрат, витрат на упаковку, утилізацію в результаті менших обсягів використання конкретного ресурсу.

Класифікація ефектів за стадіями життєвого циклу має важливе значення для формування стратегії ресурсозбереження, оскільки дозволяє визначити коло галузей і сфер діяльності, що характеризуються максимальними міжстадійними ефектами.

Саме на цю класифікацію спирається державна політика ресурсозбереження розвинених країн, що передбачає в першу чергу стимулювання реалізації ресурсозберігаючих

проектів у сфері суспільного споживання як найбільш ефективних.

Серед типів ефектів ресурсозбереження такі: відвернений економічний збиток від впливу на людину і природу під час виробництва (відтворення) ресурсу, який заощаджується, вихідних ресурсів, основних фондів для виробництва (відтворення) ресурсу; відвернений економічний збиток від впливу на людину та природу під час транспортування та зберігання ресурсу, який економиться, і надзвичайних ситуацій, що виникають на цих стадіях; ефект замикаючих витрат; зовнішньоекономічний ефект; ефект потенціалу економічного зростання; синергетичний ефект.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ресурси підприємства: забезпечення і збереження / [Іванов М. І., Бреславцев О. В., Хижняк Л. Т., Левіна О. В., Михальська В. О.]. – Донецьк : ІЕП НАН України, 1999. – 92 с.
2. Аптекарь С. С. Механизм ресурсосбережения на предприятиях черной металлургии : монография / Аптекарь С. С., Близкий Р. С., Жнякин Б. А. ; Донецкий национальный ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – Донецк : ДонНУЭТ, 2007. – 276 с.
3. Ковальова Ю. О. (Крихтіна Ю. О.) Критерії комплексної економічної оцінки ефективності ресурсозберігаючих технологій на залізничному транспорті та по господарству сигналізації і зв'язку / Ю. О. Ковальова (Ю. О. Крихтіна) // Вісник ХНУ імені М. М. Каразіна. – 2002. – № 551, ч. II. – С. 79–83.
4. Терёшина Н. П. Инновационная деятельность и конкурентоспособность отрасли / Н. П. Терёшина // Железнодорожный транспорт. – 1999. – № 1 – С. 43–48.

С. В. Пекшин (ГВУЗ «Запорожский национальный университет»). **Теоретико-методические подходы к определению эффектов ресурсосберегающих мероприятий предприятий машиностроения.**

Аннотация. Исследованы теоретические подходы к классификации эффектов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения. Охарактеризованы виды эффектов ресурсосбережения по классификационным признакам. Определен характер ресурсосбережения на предприятиях машиностроения. Рассмотрены позитивные и негативные стороны ресурсосбережения для предприятий машиностроения. Предложен комплекс мероприятий ради повышения общего результата ресурсосбережения и дальнейшего улучшения финансового состояния предприятия, которое делает предприятия машиностроения привлекательнее.

Ключевые слова: ресурсосберегающие процессы, предприятия машиностроения, ресурс, эффект.

S. V. Pekchin (Zaporizhia National University). **Theoretical-methodical going is near determination of effects of maintenance of resources measures of enterprises of engineer.**

Summary. The theoretical going is investigational near classification of effects of maintenance of resources on the enterprises of engineer. The types of effects of maintenance of resources are described on classification signs. Character of maintenance of resources is certain on the enterprises of engineer. Positive and negative parties of maintenance of resources are considered for the enterprises of engineer. The complex of measures is offered for the sake of increase of general result of maintenance of resources and further improvement of the financial state of enterprise which does the enterprises of engineer more attractive.

Keywords: resource processes, machine building, resource effect.