

УДК 658.589:621

Ірина Вовк, Юрій Вовк

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

**АНАЛІЗ МЕХАНІЗМІВ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ НА
ПІДПРИЄМСТВАХ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ**

Анотація. У статті проведено аналіз механізмів ресурсозбереження підприємств машинобудівної галузі. Запропоновано альтернативні механізми ефективного використання ресурсів.

Ключові слова: ресурсозбереження, енергозбереження, машинобудування, кластеризація.

Iryna Vovk, Yuriy Vovk

**ANALYSIS OF MECHANISMS OF EFFECTIVE USE OF RESOURCES IN
ENTERPRISES OF MACHINE-BUILDING BRANCH**

Abstract. The article analyzed the mechanisms of resource companies engineering industry. Offered an alternative mechanisms for the effective use of resources.

Постановка проблеми. У концепції енергетичної безпеки України лежить забезпечення ефективності використання енергетичних ресурсів. Питання ресурсо- та енергозбереження є особливо актуальним для машинобудування, особливо враховуючи відставання у розвитку і впровадженню ресурсозберігаючих технологій у виробництво машин та устаткування.

Результати перетворень у світовій і вітчизняній економіці, що зумовлені досягненнями науки та впровадженням сучасних технологій і високотехнологічної продукції вимагають постійного реагування, вдосконалення методів і моделей ресурсо- та енергозбереження на різних рівнях управління виробництвом. Невирішеність проблеми ресурсо- та енергозбереження, відсутність комплексної оцінки та прогнозування ефективності функціонування машинобудування в цілому, а також ресурсозатратний характер обумовлюють актуальність проведення досліджень в цьому напрямку.

В Україні спостерігається значне зниження обсягів виробництва машин та устаткування, часто порушуються технологічні режими, обладнання сильно зношене і все це призводить до неефективного використання ресурсів [1].

Проблема вичерпності ресурсів і забруднення довкілля носить системний характер. Вирішення цієї проблеми є актуальним для машинобудівних підприємств так і України. На даний час і на найближчу

перспективу однією із провідних галузей національної економіки є машинобудування, і саме ця галузь відіграє значну роль у виснаженні природних ресурсів за рахунок споживання значної кількості мінерально-сировинних ресурсів. З одного боку недостатність усіх видів ресурсів стримує нарощування обсягів виробництва і технічне переозброєння за сприятливої ситуації на світовому ринку сталі. З іншого – дефіцит на технічне переозброєння призводить до перевитрати матеріально-енергетичних ресурсів, і тому існує не менш актуальна для машинобудівної промисловості проблема економії сировинних і матеріально-енергетичних ресурсів, що стає ще більш актуальною на фоні зростаючих цін на сировину і матеріальні ресурси. Вирішення цієї проблеми сприяє зменшенню обсягу видобутку мінерально-сировинних ресурсів, навантаження на навколишнє середовище і зниженню собівартості продукції [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Істотний внесок у розвиток теорії і практики ресурсозбереження зробили українські і закордонні вчені. Важливі принципові проблеми ресурсозабезпечення і ресурсозбереження розглянуті в роботах Беренса В., Медоуза Д.Х., Медоуза Д.Л., Міллера Т., Рендерса Й. та інші. З вітчизняних учених, що вирішували питання ресурсозбереження на техніко-економічному рівні, необхідно виділити роботи Аптекаря С.С, Бєня Т.Г., Бреславцева О.В., Долгорукова Ю.О., Захожай В.У, Полякова В.В., Садекова А.А., Стрільця А.І., Товаровського І.Г., Чернати Т.М., Хижняк Л.Т. та інші. Разом з тим, в існуючих роботах недостатньо системно розглядаються питання управління ресурсом-береженням з урахуванням інноваційних процесів, діючої системи оподаткування. Ці обставини обумовлюють актуальність проведення досліджень в даному напрямку.

Одним з фундаментальних положень економічної теорії є теза про те, що матеріальні потреби суспільства безмежні, а економічні ресурси, необхідні для задоволення цих потреб, – обмежені. Отже, з безмежної кількості потреб деякі будуть не задоволені, тому що вони вимагають занадто великої витрати ресурсів. Таким чином, якби була можливість порівняти ступінь корисності різноманітних потреб суспільства, то можна було б визначити обсяг їхнього використання в даному або прогнозованому періоді з урахуванням обмеження по ресурсах. Зниження витрат ресурсів на одиницю корисності означало б розширення обсягу одержуваних благ і зменшення шкоди навколишньому середовищу, що теж можна розглядати як благо, виражене економічно у формі зниження збитку від забруднення [4].

Україна як країна з перехідною економікою має специфічні особливості формування і використання запасів мінерально-сировинних ресурсів. Енергетичний потенціал представлений переважно запасами енергетичного і коксівного вугілля, розвіданих запасів якого повинно вистачити за різними оцінками, на 150-200 років. Зате власних, більш енергоефективних, ніж вугілля, запасів нафти і природного газу Україна в достатній кількості не має і змушена купувати ці ресурси. Ситуація загострюється тим, що витрата ПЕР

на 1000 дол. ВВП в Україні складає 2,43 тонн нафтового еквівалента (т.н.е.), у той час як у країнах Західної Європи 0,31-0,45 т.н.е. на 1000 дол. ВВП. Наявність у достатніх обсягах запасів залізної руди, коксівного вугілля, сприятлива ситуація на зовнішньому ринку обумовили економічну доцільність розвитку чорної металургії, вугільної промисловості, електроенергетики.

Машинобудування характеризується тим, що для виробництва кінцевої продукції використовує значна кількість різноманітних матеріально-енергетичних ресурсів. Машинобудування України є матеріало- і витратоємним. Слід вважати, що просте порівняння матеріалоемності окремих галузей за показником матеріально-енергетичних витрат на одиницю продукцію не є об'єктивним, тому що галузі суттєво відрізняються за складом ресурсів, що споживаються. У 2003 р. матеріальні витрати на одиницю продукції склали: у виробництві коксу і продуктів нафтопереробки 86,44 коп./грн., у харчовій промисловості 81,9 коп./грн. і у металургії й обробці металу 74,13 коп./грн. [2]

У цих умовах ресурсозбереження стає одним з найбільш надійних і відносно маловитратних способів виходу із ситуації, що утворилася. При цьому на макрорівні і мезорівні повинна розроблятися державна і регіональна стратегія ресурсозбереження, а на рівні підприємства (мікрорівень) – тактика ресурсозбереження. Вона може ґрунтуватися на заходах щодо економії матеріальних ресурсів.

Мета дослідження. Аналіз існуючих організаційно-економічних механізмів ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах та розроблення нових.

Виклад основного матеріалу. Перш за все, слід відмітити, що існують резерви ресурсозбереження, що досі не використані. Зокрема, оптимізація сполучення технологічних параметрів за критерієм мінімальних витрат на виробництво одиниці продукції може дати значний економічний ефект (для окремих підприємств).

Проте найбільш ефективним напрямком є технічне переозброєння і реконструкція підприємств, реалізація якого потребує значних інвестицій і часу. Віддалення реалізації інвестиційних рішень збільшує ризикованість капіталовкладень у зв'язку з тим, що ситуація на ринках збуту машинобудівної продукції постійно змінюється.

Зношені основні фонди машинобудівних підприємств вимагають технічного переозброєння і реконструкції. Однак існують фактори, що стримують темпи технічного відновлення галузі. Це, незначні можливості фінансування інвестиційних програм, залежність фінансового становища галузі від ситуації на ринках.

У таких умовах ефективність діяльності машинобудівного підприємства необхідно розглядати системно. Загальна система оцінки ефективності включає такі підсистеми, як ефективність ресурсозабезпечення, ефективність природоохоронної діяльності, ефективність управління продажами і

витратами, ефективність інвестиційної діяльності,. У свою чергу, підсистема управління витратами включає як наступний ієрархічний рівень управління ресурсозбереженням. Елементи цієї підсистеми можуть бути побудовані за функціями управління ресурсозбереженням: планування, організація, контроль і регулювання, облік і стимулювання. Можлива більш складна побудова цієї підсистеми – за функціями, реалізованими на кожному технологічному переділі. Прийняття управлінських рішень щодо ресурсозбереження залежить від терміну і вартості проведених заходів. Вибір кращого варіанта може здійснюватися по приведених витратах, якщо термін реалізації проекту 1-2 року і при більшому періоді – за допомогою методів дисконтування. Якщо захід має комплексний характер, то необхідно враховувати ефекти і витрати в суміжних галузях.

Організаційно-економічний механізм державної підтримки окремих галузей, найбільшу питому вагу в складі яких займають приватизовані підприємства, включає такі елементи, як: фінансово-економічний аналіз; оцінка ролі підприємства, галузі в національній економіці і визначення економічної доцільності, форм і методів надання державної підтримки для здійснення реструктуризації або, навпаки, згортання і заміщення даної продукції імпортною; оцінка ступеня порушення законів економічної конкуренції, внаслідок яких утруднюється вільний перелив капіталу всередині країни; розробка державної програми підтримки галузі або окремих підприємств, у якій визначаються учасники, обсяги, джерела і графік фінансування; оцінка економічної ефективності реалізованої державної програми.

Іншим напрямком забезпечення ресурсозбереження є кластеризація машинобудування. Збільшення або зменшення обсягу споживаних матеріально-енергетичних і трудових ресурсів обумовлює велику або меншу величину податку на додану вартість, на прибуток, відрахувань на соціальні заходи, виплачуваних підприємством. Таким чином, податкова політика може відігравати істотну роль у побудові економічного механізму ресурсозбереження.

Споживання матеріально-енергетичних ресурсів – одна з підсистем управління витратами і на стадії прийняття планових завдань з випуску продукції можлива постановка завдання щодо оптимального завантаження устаткування, що розрізняється техніко-експлуатаційним рівнем, за критерієм мінімуму матеріально-енергетичних витрат на виробництво.

Висновки. Відсутній комплексний підхід до вирішення проблеми ресурсо- та енергозбереження у машинобудуванні, що ускладнює управління просуванням прогресивних технологій і високотехнологічної продукції на зовнішні та внутрішні ринки. Також практично відсутні розробки із паспортизації галузей промисловості за факторами «ресурсозбереження», «енергозбереження» та стандартизації ресурсних та енергетичних характеристик обладнання, як це має місце у провідних країнах світу.

На сьогоднішній день практично відсутні нові розробки, які

дозволяють оцінити ефективність використання ресурсів, технологій і високотехнологічної продукції. Невирішеність названих проблем спричинила до зростання енергоємності ВВП при зниженні його обсягів на душу населення.

Аналіз виробництва машин та устаткування, споживання ресурсів, промислових технологій, як взаємопов'язаних систем із самостійними ознаками обумовлює необхідність пошуку методів та напрямків формування комплексної системи управління ресурсо- та енергозбереженням.

Розв'язання актуальних проблем розвитку машинобудування з огляду на обмеженість ресурсів потребує їх концентрації на найбільш актуальних напрямках. При використанні прогнозів в якості фільтрів можна скоротити час впровадження заходів з підвищення рівня ефективності використання ресурсів та відсікати неперспективні та малоефективні для впровадження.

Забезпечення швидкого впровадження нововведень вимагає застосування прискорених циклів управління ресурсоефективністю, а саме ланцюгом: «вимоги – оцінка ресурсо- та енергоефективності – модель технологій – показники ресурсо- та енергоефективності – уточнення вимог».

Література.

1. Аптекар С.С., Близкий Р.С. *Металлургическое предприятие в системе ресурсопотребления* // *Економіка промисловості.* – 2004. – № 1(23) – С. 25 – 32.
2. Близкий Р.С. *Роль ресурсозбереження в сучасному розвитку економіки* // *Вісник ДонДУЕТ. Сер.: Економічні науки.* - 2003. - №4(20). - С.12-20.
3. Додонов О.В. *Підвищення оплати праці працівників як фактор прискорення розвитку підприємств виробничої сфери* // *Управління проектами та розвиток виробництва: Збірник наукових праць.* – Луганськ. – 2004. – №4 (12). – С.171-179.
4. Потапова Н.Н. *Формирование эффективного использования ресурсов экономической системы как основа функционирования экономики Украины* // *Менеджер.* – 2002. – № 1 (17). – С. 49-53.
5. Исаев В.Ф., Лужанская А.В. *Рекомендации по снижению теплопотерь производственных помещений.* // *Збірник матеріалів науково-технічної конференції по енергозбереженню в системах опалення, вентиляції і кондиціонування. Серія “Теплопостачання і вентиляція”.* - Одеса: ОДАБА. - 2001. – С.23-24.

REFERENCES

1. Aptekar S.S., Blyzkyu R.S. *Metallurgical enterprise in the system of resource* [Metallurhycheskoe predpryyatyе v systeme resursopotreblyuuya]. *Ekonomika promyslovosti - Business industry*, 2004, no. 1(23), pp. 25-32.
2. Blyzkyu R.S. *The role of the resource in the modern economy* [Rol' resursozberezhennya v suchasnomu rozvytku ekonomiky]. *Visnyk*

DonDUET.Ser.:Ekonomichni nauky - Bulletin DonDUET.Ser.: Economic nauky,
2003, no.4 (20), pp.12-20.

3. Dodonov O.V. Increasing wage workers as a factor in accelerating the development of enterprises production sphere [Pidvyshchennya oplaty pratsi pratsivnykiv yak faktor pryskorennya rozvytku pidpryyemstv vyrobnychoyi sfery]. *Upravlinnya proektamy ta rozvytok vyrobnytstva: Zbirnyk naukovykh prats' - Project Management and development of: Collected Works*, Luhansk, 2004, no. 4(12), pp.171-179.

4. Potapova N.N. The formation of the efficient use of resources of the economic system as the basis for the economy of Ukraine [Formirovanie jeffektivnogo ispol'zovanija resursov jekonomicheskoy sistemy kak osnova funkcionirovanija jekonomiki Ukrainy]. *Menedzher – Manager*, 2002, no. 1 (17), pp. 49-53.

5. Isaev V.F., Luzhanskaya A.V. Recommendations to reduce the heat loss of industrial premises [Rekomendacii po snizheniju teplopoter' proizvodstvennyh pomewenij]. *Zbirnyk materialiv naukovo-tekhnichnoyi konferentsiyi po enerhozberezhennyu v systemakh opalennya, ventylyatsiyi i kondytsionuvannya. Seriya "Teplopostachannya i ventylyatsiya" - Proceedings of scientific and technical conference on energy saving in heating, ventilation and air conditioning. Series of "Heat and Vent"*, Odessa, 2001, pp. 23-24.