

тку, зробивши індустріалізацію визначальним напрямком суспільного прогресу. Вона стала якісною рушійною силою цивілізації.

У сучасних умовах економічна діяльність людини характеризується всебічною електронізацією. Як і при зміні інструментального виробництва машинним, використовується весь позитив минулих часів. Система взаємозв'язків між теперішньою стратегією розвитку продуктивних сил, професійною підготовкою трудових ресурсів вимагає нових поглядів та практичних дій. Сама ж по собі еволюція продуктивних сил готує умови для нового сприйняття світу та взаємодії в ньому.

Зіткнувшись з перспективою самознищення у випадку збройного конфлікту, людство почало простежувати аналогічну небезпеку і в інших галузях, зокрема в економічній, енергетичній, демографічній та ін. Не менш небезпечним є систематичне і глобальне забруднення довкілля речовинами, які не є властивими природним біохімічним циклам і призводять до незворотних змін як у природі, так і в організмі самої людини. Уся еволюція живого свідчить про те, що жоден вид не виживе у середовищі, забрудненому відходами його власної життєдіяльності. Формування ж такого середовища прискорюється, воно вже сягає до загрозливих позначок. Це змушує думати про природовідновлювальну економіку.

При загальному декларуванні світовим співтовариством необхідності гармонізувати відносини "людина-природа" на засадах сталого розвитку, реалізація цієї парадигми, від її схвалення в документах Другої Конференції ООН з навколишнього середовища в червні 1992 р. і до наших днів, значною мірою не виправдала тих оптимістичних очікувань, які початково поклалися на неї [2]. Це зумовлюється, перш за все, відставанням суспільної свідомості від об'єктивних вимог еволюції природи та суспільства, як і недостатньою відповідальністю людства за збереження навколишнього середовища, що є однією з визначальних рис сучасності.

Для переходу до сталого розвитку України необхідно забезпечити ефективне використання всіх видів ресурсів, структурно-технологічну модернізацію продуктивних сил, використання творчого потенціалу трудових ресурсів. Вирішення цього завдання лежить у площині створення нового технологічного базису розвитку продуктивних сил, використання творчого потенціалу трудових ресурсів. Вирішення цього завдання лежить у площині створення нового технологічного базису розвитку продуктивних сил, що включає:

- створення системи збалансованого управління розвитком суспільства, що стимулюватиме охорону довкілля та відновлення його природних властивостей, забезпечить належне регулювання використання природних ресурсів та розвиток продуктивних сил;
- новий підхід до проектування технічних систем, підвищення їх ефективності, гнучкості та строку служби;
- технологічне оновлення виробничого потенціалу як складової продуктивних сил, максимальне залучення науково-технічного потенціалу країни до розв'язання всього циклу проблем ресурсозбереження від наукових досліджень до впровадження науково-технічних проектів.

Новий, оптимальний технологічний базис становитиме матеріальну основу сталого розвитку, якій притаманна також органічна єдність взаємопов'язаних соціально-економічних, політичних і культурно-технологічних аспектів. Реалізація цієї моделі набуває глобальної, загальнодержавної стратегії розвитку продуктивних сил, який лежить в основі суспільного прогресу.

Література

1. Концепція сталого розвитку України /Наукові керівники розробки С.І. Дорогунцов, В.Я. Шевчук (заг. керівництво - Ю.І. Костенка та Б.Є. Патана). – К., 1997. – С. 3

2. Дорогунцов С., Федорищева А., Рольчук О. – Сталый розвиток в управлінні еколого-економічними системами// Економіка України. №1, 2001. – С. 74

Аснір. Гартмут Гауффе¹ – УкрДЛТУ

ЕКОБАЛАНС ЯК ІНСТРУМЕНТ ДОБРОВОЛЬНОГО ОПРИЛЮДНЕННЯ БАЛАНСУ ВИКОРИСТАННЯ СИРОВИНИ, ЕНЕРГОНОСІВ ТА УТВОРЕННЯ ВІДХОДІВ У ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА

Розвиток міжнародного співробітництва тісно пов'язаний з проблемами захисту навколишнього природного середовища. Особливу увагу набувають при цьому інструменти добровільного оприлюднення балансу використання природних ресурсів, енергоносіїв та відходів у процесі виробництва.

Gartmut Gauffe – USUFWT

Ecobalance as an instrument of free will publication of use of row materials, bearers of energy and creation of wastes in the process of production

Development of international cooperation is closely connected with the problems of environmental protection. That is why special meaning acquire the instruments of free will publication of use of row materials, bearers of energy and creation of wastes in the process of production.

Розвиток міжнародного співробітництва тісно пов'язаний з загальними проблемами глобального захисту навколишнього середовища та права захисту вітчизняних виробів, які відповідають вимогам захисту довкілля. Приведення ж до відповідності значної частини відмінних норм національних екологічних законодавчих актів неможливе і непередбачене з огляду на регіональні відмінності довкілля та економічного стану розвинутих промислових країн і країн, що розвиваються. Центральним питанням розвинутих країн є проблеми викидів і відходів, викликані високим рівнем споживання, сучасним станом промисловості, високими технологіями. Німецькі підприємства, наприклад, інвестували після об'єднання Німеччини у 1987-1991 рр. щорічно 7,4 млрд. німецьких марок в устаткування, яке відповідало б вимогам захисту навколишнього середовища. А технічний догляд та експлуатація цього устаткування коштує щорічно 10,3 млрд. марок без врахування податків і компенсації за надані послуги (Junkernheinrich M.1995, S.55). Постсоціалістичні країни стикаються з загальними і комплексними екологічними проблемами, які нагромаджувались за роки неефективного централізованого планування. Про те, які фінансові затрати несе вирішення глобальних екологічних проблем, свідчить Конференція з кліматичних змін у Кіото у грудні 1997 р., на якій Європейська Комісія прийняла Звернення, в якому говориться про необхідність заходів по зменшенню викидів парникових газів. У Зверненні також

¹ наук. керівник – проф. Ю.Ю. Туниця, д.е.н., УкрДЛТУ

Деякі актуальні проблеми перехідної економіки

відзначається, що ЄС не може діяти в односторонньому напрямку, і що усі країни з розвинутою промисловістю мають докладати однакових зусиль. За попередніми оцінками, у 2010 р. ЄС витратить прямих коштів на загальну суму 35 млрд. єкю (Інформаційний бюлетень 1997, ст. 10).

Позаяк у рамках європейського та міжнародного торгівельного права захист вітчизняних виробів, які відповідають вимогам захисту довкілля, можливий тільки частково, то особливого значення набирають ті інструменти, які дозволяють оприлюднити достовірну інформацію про використання енергоносіїв, сировини, утворення відходів та негативного впливу на навколишнє середовище у процесі виробництва. Таким чином, ця екологічна інформація забезпечує права громадян і допомагає їм у прийнятті рішень. З іншого боку, ці інструменти покликані полегшити проблеми, які внаслідок формування спільної мети та координації заходів по захисту навколишнього середовища, ускладнюють міжнародну економічну інтеграцію, оскільки передбачають часткову передачу національних прав суверенності супранациональним організаціям (Heins, B., Kraemer, R.A., 1994, S. 241). До таких інструментів належать: екологічне маркування виробу, екологічне балансування підприємницької діяльності і екологізація народно-господарської звітності. Всі вони взаємопов'язані з трьома площинами взаємозалежності екології та економіки і ставлять собі за мету:

- уможливити за допомогою зазначеної на еко-ярликах інформації зробити покупцеві вибір, який би задовольнив вимоги по захисту навколишнього середовища;
- упередити прояви екологічного ризику у процесі виробництва за допомогою впровадження еко-аудиту, який допоможе оцінити та покращити ефективність менеджменту навколишнього середовища;
- упорядкування позитивних та негативних заходів по захисту навколишнього середовища з подальшою розробкою адекватної шкали оцінок загальної народно-господарської діяльності.

Ці три допоміжні інструменти дозволять на підставі екобалансів унаочнити приховані у витратах та цінах результати заходів по захисту навколишнього середовища та зробити їх доступними для широкого кола. Це дозволить, на думку німецьких дослідників (Heins, B., Kraemer, R.A., 1994, S. 243), по-перше, скоротити витрати на утримання уповноважених державних органів, які займаються спостереженням, прогнозуванням, обліком та інформуванням в галузі навколишнього середовища, по-друге, формувати рамки господарської діяльності і спрямувати їх на активізацію динамічного покращення виробництва та продуктів виробництва.

Про важливість впровадження таких інструментів свідчить той факт, що за останнє десятиліття ЄС розробила ряд директив та постанов з питань менеджменту довкілля та еко-аудиту (93/1836/EWG), як і постанов з питань позначення побутових товарів та органічних продуктів сільського господарства. Якщо відповідні директиви вимагають трансформування на рівень національного права, то постанови набрали чинності у всіх країнах ЄС на засадах добровільного їх виконання. В Україні план заходів щодо поетапного впровадження директив ЄС затверджено постановою Кабінету Міністрів України 19 березня 1997 р. (Екологія і Закон 1998, ст. 194-196).

Як було сказано вище, центральним при реалізації інструментів формування спільної мети та координації заходів по захисту навколишнього середовища, є екобаланс. Мета екобалансу спрямована на визначення власної економічної та

екологічної відповідальності підприємства за свій спосіб господарювання і ґрунтується на засадах добровільного систематичного, періодичного і об'єктивного контролю. Є одним з підходів застосування ринкових важелів у питанні захисту навколишнього середовища і розрахований на сили самоуправління ринком та економікою, на власну відповідальність підприємств та споживачів.

Під екобалансом¹ розуміють якомога повніший облік понесених на виробництво продукції екологічно значущих затрат природних ресурсів (англ. Input – вхід) та отриманих в результаті виробництва відходів (англ. Output – вихід), як і їх вплив на навколишнє середовище упродовж певного відрізка часу. За своєю структурою екобаланс охоплює систему показників, яка охоплює дуже багато аспектів. В Німеччині розробкою питань екобалансу займається Анкетна Комісія німецького Бундестагу (Enquete-Kommission, 1993, 86ff) і тому до рекомендованого кола питань екобалансу відносяться також і соціальні аспекти. Проте включення до екобалансу економічних та соціальних аспектів залишається спірним питанням.

Наведемо для прикладу екобаланс за 2000 рік підприємства Sedus Stoll AG, Вальдсгут, Німеччина, яке займається виробництвом офісних меблів з металічних та дерев'яних деталей. Він складається з наступних розділів:

- витрати матеріалів на одиницю продукції в кг/од., в тому числі: сировина, пакувальний матеріал, допоміжні матеріали, матеріали, які швидко зношуються, інші матеріали;
- витрати сировини на одиницю продукції в кг/од., в тому числі: вироби з металу, вироби з деревини (ДСП, шпон, масивна деревина) матеріали для обтяжки (тканина, шкіра);
- витрати пакувального матеріалу на одиницю продукції в кг/од., в тому числі: картон, поліетиленові мішки з повітряними прошарками, порохозахисна поліетиленова плівка, прирізані деталі упакування малих розмірів (картонні кутники);
- загальні витрати енергоносіїв за фінансовий рік в МВт/год, в тому числі: мазут, струм, газ, стружка, паливо для автотранспорту;
- витрати енергоносіїв за опалювальний період в кВт/м³;
- облік затрат тепла за опалювальний період. Є похідною величиною днів опалювального періоду (коли середня зовнішня температура нижча, ніж за 15°) та різницею між середньою температурою в приміщенні і зовнішньою температурою. Має практичне значення для опалювальної техніки;
- динаміка витрат води у м³, в тому числі: питна вода та вода з власних свердловин;
- стічні води. Значна увага приділяється промисловим стічним водам, санітарно-технічні та кухонні навіть не враховуються, оскільки не несуть такої екологічної загрози;
- транспорт в тис.км, в тому числі: поставки до споживачів, регіональні поїздки працівників, відрядження, поїздки, пов'язані з сервісом, доїзди працівників, виробничий транспорт. Доїзди працівників включає: добирання на роботу пішки, на велосипеді, залізницею, автобусом, мотоциклом, по угодах з автопідприємствами, власним транспортом;
- загальні витрати матеріалів в тонах;
- прийняті заходи щодо покращення захисту навколишнього середовища за 2000 рік.

З одного боку, деревообробна промисловість одна з небагатьох промислових галузей, яка відповідає вимогам захисту навколишнього середовища, вона не

¹ □Щодо визначення поняття " екобаланс " див.:□Corino, C.1996: Ökobilanzen – Grundzüge einer allgemeinen Regelung. ZfUU, 18. Jg., 2/1996, S. 231-260

спричиняє шкідливих викидів і не споживає надто багато енергії. Порівняно з виробництвом віконних рам з пластмас чи алюмінію, виробництво дерев'яних вимагає тільки від 1 до 4 % від спожитої для їх виробництва енергії (Niesslein E., 1992, S. 130). Тільки у процесі просочування деревини використовується екологічно шкідливі технології, які не пов'язані з сировиною, а з помилковими концепціями хімічної промисловості. Проведені дослідження показали, що і при цих процесах можна обійтися без шкідливих для навколишнього середовища хімічних елементів. І, нарешті, є утилізація деревини. Більшість її можна використати для виробництва паперу. Деревина не містить екологічно шкідливих речовин, процес її розкладання – природне явище.

З іншого боку, майже на всіх підприємствах деревообробної промисловості існує небезпека для здоров'я робітників, викликана шумом і порохнявою. Особливо це торкається тих підприємств, які займаються обробкою твердих порід деревини. Так, згідно переліку МАК III A1 Сенатської комісії Німецької Асоціації дослідників шкідливих речовин, порохнява дуба і бука однозначно віднесена до речовин, які можуть спричинити ракові захворювання (Katalyse e.V. Institut für angewandte Umweltforschung: 1993, S.71).

Стратегія оприлюднення інформації за допомогою екологічного маркування товару тісно пов'язана з конкурентоспроможністю підприємства. Так, за даними міжнародної екологічної організації Forest Stewardship Council (Yearly Report. Mexiko 1998) у 1997 р. в Німеччині були вилучені з продажу розкладні стільці з тикового дерева по ціні 98 марок, еко-ярилки яких підтверджували походження сировини з контрольованих тропічних лісів. При перевірці з'ясувалося, що стільці виготовлені у В'єтнамі з контрабандної сировини.

В рамках глобальної політики захисту навколишнього середовища, яка серед інших, націлена на збереження тропічних лісів, громадськість Німеччини відмовляється від меблів, виготовлених з тропічних порід дерев. Цю нішу на меблевому ринку Німеччини могли б зайняти аналогічні мебелі виробі з твердих порід, виготовлені в Україні за значно вищою ціною. А відповідно до концепції захисту навколишнього середовища, українським меблевикам довелося би відмовитися від шпону тропічних дерев при виготовленні корпусних меблів.

Література

1. **Екологія** і Закон, 1998: Екологічне законодавство України (у двох книгах). Київ, Юрінком Інтер, Книга 1, 698 с.
2. **Інформаційний** бюлетень представництва Європейської Комісії в Україні, 1997: Nr.24, Київ.
3. **Enquete-Kommission**, 1993: Zwischenbericht der Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt des Deutschen Bundestages", Bonn.
4. **Heins, B., Kraemer, R.A.**, 1994: Welthandel und Umweltschutz – indirekte Instrumente der europäischen Umweltpolitik – In: ZAU, 7.Jg., 2, S. 240-251
5. **Junkernheinrich M., Klemmer P., Wagner G.R.**, 1995: Handbuch zur Umweltökonomie. Berlin. Analytica, Bd.2, 250 S.
6. **Katalyse E.V.** Institut für angewandte Umweltforschung. Deutsche Forschungsgemeinschaft, 1993: Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und biologische Arbeitsstofftoleranz. MAK III A1. Weinheim.
7. **Niesslein E.**, 1992: Volkswirtschaft und Umwelt. Koexistenzmodell Wald. In: Umwelt. Handwörterbuch. Umweltmanagement in der Praxis für Führungskräfte in Wirtschaft, Politik und Verwaltung. Berlin, Bonn: Walhala 540 S.

ДО ВІДОМА АВТОРІВ СТАТЕЙ

При підготовці статей для науково-технічного журналу "Науковий вісник" радимо авторам дотримуватись таких рекомендацій.

Автор поданої до друку статті повинен чітко уявити коло читачів, на яке він розраховує. Рекомендуємо дотримуватись деяких загальних правил побудови науково-технічної статті: чітко і зрозуміло сформулювати постановку задачі; доступно викласти методику її розв'язання; зробити висновки – науковцям або дати практичні рекомендації – виробничникам. Наукова праця повинна містити необхідні характеристики описаних конструкцій чи схем, але в ній не має бути ні зайвого опису історії питання, ні відомих з підручників ілюстрацій, даних, математичних викладок.

Текст статті обсягом 4-8 сторінок необхідно подавати українською, російською, німецькою чи англійською мовою, друкувати на папері формату A4 за допомогою ЕОМ у редакторі MS Word (шрифт – Times New Roman, розмір – 14 points, рядки – через 1.5 інтервали, поля – 2 см по периметру) без присвоєння жодних стилів і оформляти в такій послідовності. На початку статті проставляється індекс УДК (Універсальної десятикової класифікації), в заголовку українською та англійською мовами вказуються: вчене звання, ініціали і прізвище автора (або авторів), науковий ступінь, скорочена назва закладу, в якому виконана робота, назва статті, анотація та ключові слова.

Сторінки рукопису нумеруються, а на полях олівцем вказуються місця ілюстрацій і таблиць, якщо останні додаються до статті на окремих листках. Особливу увагу необхідно звернути на акуратний набір формул, індексів і показників, з використанням можливостей редактора MS Equation.

При підготовці рукопису необхідно користуватися науково-технічними термінами відповідно до діючих стандартів на термінологію, наведений матеріал не повинен дублювати таблиці. Скорочення слів, імен, назв у тексті статті не допускаються. Можливе використання тільки загальноприйнятих скорочень – мір (тільки після цифр), хімічних, фізичних і математичних величин. Назви установ, підприємств, марки механізмів і т.д., що згадуються в тексті статті вперше, необхідно писати повністю (вказуючи в дужках скорочену назву); надалі ця назва може зустрічатися у скороченому вигляді.

У таблицях необхідно точно вказувати одиниці фізичних величин, у назвах граф слова скорочувати небажано. Таблиці необхідно виконувати переважно вздовж листа з максимальною насиченістю інформації в рядках. Надто громіздких таблиць складати не рекомендується.

Ілюстрації (фотографії та рисунки) до статті подаються в одному примірнику. Фотографії повинні бути контрастні, розміром не менше 9×12 см, рисунки – розміром не більше стандартного листка, виконані чорною тушшю пером на якісному папері. Допускається подання рисунків у форматі *.cdr (редактор CorelDRAW), у форматі *.tif або *.jpg (редактор PhotoShop, 300 dpi, b/w або 256 Grayscale) чи оформлених у середовищі MS Excel. У тексті статті посилання на ілюстрації беруться в круглі дужки, позиції на рисунках розташовуються за го-