

Розглянувши кліматичні характеристики Нововолинського гірничо-промислового району, можна стверджувати, що вони позитивно впливають на процес природного заростання на териконах та фітомеліорацію.

Література

1. Кучерявий В.П. Фітомеліорація. – Львів : Вид-во "Світ", 2003. – 540 с.
2. Меркулов В.А. Охрана природы на угольных шахтах. – М. : Изд-во "Недра", 1981. – 183 с.
3. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.nauu.kiev.ua/book/Roz_4/Gl_4_8/Gl_4_8.html
4. Гончар М.Т. Лесные фитоценозы: повышение продуктивности и охрана (на материалах исследований у лесах равнинной части запада Украины). – Львов : Вид-во "Вища шк.", Изд-во при Львов. ун-те, 1983, 168 с. +6 вкл.
5. Терещук О. Вплив відвалів гірничодобувної промисловості на навколишнє середовище Нововолинського гірничо-промислового району // Вісник Львівського університету. – Сер.: Географічна, 2007. – Вип. 34. – С. 279-285.
6. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.menr.gov.ua/documents/VOLeko_06.doc
7. Маринич А.М. Природа Украинской ССР / Маринич А.М., Пашенко В.М., Шищенко П.Г. // Ландшафты и физико-географическое районирование. – К. : Вид-во "Наук. думка". – 1985. – 224.
8. Природа Волынской области / под ред. Геренчука К.И. – Луцьк : Вид-во "Вища шк.", Изд-во при Львов. ун-те, 1975. – 147 с.
9. Рішення Міської ради від 21 лютого 2007 р., № 10/13 " Про затвердження Програми розвитку земельної реформи у м. Нововолинську на 2007-2015 рр.". Додаток. – № 1.

Попович В.В. Терриконы Нововолинского горнопромышленного района и их влияние на окружающую среду

Проанализирована опасность терриконов для окружающей среды, а также пригодность климатических и естественно экологических особенностей региона для осуществления фитомелиорации отвалов и, как следствие, – предотвращение и ликвидация негативных явлений.

Ключевые слова: террикон, климатические условия, естественное зарастание, фитомелиорация.

Popovych V.V. Waste heaps the Novovolynsk industrial region and their influence on the nature

The analysis of danger of waste heaps for the nature, and also, suitability of climatic and ecological features of region for phytomelioration of sailings and as a consequence prevention and liquidation of the dangerous phenomena is made.

Keywords: waste pile, climatic conditions, natural development, phytomelioration.

УДК 005.52:338.246.83:502.17:005.62 Доц. О.В. Прокопенко, д-р екон. наук – Сумський державний університет

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ТОВАРІВ ТА ІННОВАЦІЙ

Розроблено методологічні основи оцінювання рівня екологічності товарів та інновацій з урахуванням екодеструктивного та екоконструктивного впливу на довкілля протягом еколого-економічного циклу товару.

Ключові слова: рівень екологічності, екодеструктивний вплив, екоконструктивний вплив, псевдоекологізація.

Важливою проблемою вибору стратегічних напрямів інноваційного розвитку національних економік і підприємств є оцінювання рівня екологічності товарів і інновацій. Останнім часом розвинулися наукові дослідження щодо оцінки шкоди довкіллю, завданої виробництвом певних товарів, або ж екологічних вигод, отриманих під час їхнього використання чи споживання. Значну увагу приділяють результатам запровадження екологічних інновацій.

Однак часто розглядається вплив товарів на довкілля лише на окремих стадіях їх еколого-економічного циклу. Як результат, маємо орієнтир на привнесення екоконструктивних змін на окремих етапах еколого-економічного циклу товару, позитивні результати якого не компенсують екодеструктивного впливу інновації на інших його етапах, які автор вважає псевдоекологізацією, орієнтування на яку під час реалізації стратегій екологізації сприятиме посиленню екодеструктивних процесів. Для того, щоб не поширювати процеси псевдоекологізації, необхідно науково обґрунтовано обирати такі стратегічні напрями інноваційної діяльності, що мають найбільший рівень екологічності.

Метою дослідження є розроблення методологічних основ такої оцінки рівня екологічності товару, яка б урахувала його вплив на довкілля (як екодеструктивний, так і екоконструктивний) протягом всього еколого-економічного циклу товару за всіма напрямками. На кожному етапі еколого-економічного циклу товар може справляти як екодеструктивний, так і екоконструктивний вплив.

Для віднесення товарів до тієї чи іншої групи, виділеної за рівнем екологічності, пропонується виконати економічну оцінку екологічності товарів. Запропонований нижче її варіант оперує вартісними оцінками, носить порівняльний характер, даючи змогу обирати найкращі з альтернативних варіантів інноваційного розвитку. Він полягає у пореципієнтній оцінці різних видів екологічного впливу товару на етапах еколого-економічного циклу з урахуванням чиннику часу. Оцінка V_{kij} , що вимірюється у гривнях, може набувати додатного значення у разі, якщо вона характеризує екоконструктивний вплив, або від'ємного значення, – якщо характеризує екодеструктивний j -й вид впливу на i -му етапі еколого-економічного циклу товару, що справляється на k -го реципієнта (табл.).

Як видно з табл., автор вважає за необхідне під час знаходження економічної оцінки сумарного екологічного впливу на кожного k -го реципієнта не обмежуватися звичайним підсумовуванням економічних оцінок екологічного впливу V_{kij} за видами впливу на кожному з етапів еколого-економічного циклу товару, а ввести коригувальний коефіцієнт a_{ki} , який характеризує взаємопідсилення (взаємопослаблення) впливу на k -го реципієнта на i -му етапі еколого-економічного циклу товару (у короткотерміновій перспективі).

Доцільність його введення пояснюється тим, що вплив на реципієнта на кожному етапі може як підсилюватися, нагромаджуючи певні види екодеструктивного впливу, що негативно позначається на реципієнті, так і послаблюватися. Значення коригувального коефіцієнта a_{ki} від нуля до одиниці характеризує зменшення сили екоконструктивного чи екодеструктивного впли-

ву на k-го реципієнта протягом i-му етапу еколого-економічного циклу товару, а його значення більше одиниці – збільшення сили впливу.

Табл. 1. Оцінна таблиця рівня екологічності товару

Реципієнт (k=1...r)						
Вид впливу (j=1...m)	Етап еколого-економічного циклу товару (i=1...n)					Оцінка сумарного впливу j-го виду (штучний показник)
	1	2	3	...	n	
1	V_{k11}	V_{k21}	V_{k31}	...	V_{kn1}	$b_{k1} \sum_{i=1}^n V_{ki1}$
2	V_{k12}	V_{k22}	V_{k32}	...	V_{kn2}	$b_{k2} \sum_{i=1}^n V_{ki2}$
3	V_{k13}	V_{k23}	V_{k33}	...	V_{kn3}	$b_{k3} \sum_{i=1}^n V_{ki3}$
...	...	...	...	...	...	...
m	V_{k1m}	V_{k2m}	V_{k3m}	...	V_{knm}	$b_{km} \sum_{i=1}^n V_{kim}$
Оцінка сумарного впливу на i-му етапі	$a_{k1} \sum_{j=1}^m V_{k1j}$	$a_{k2} \sum_{j=1}^m V_{k2j}$	$a_{k3} \sum_{j=1}^m V_{k3j}$	...	$a_{kn} \sum_{j=1}^m V_{knj}$	$R_{\text{варт.к}} = b_k \sum_{i=1}^n a_{ki} \sum_{j=1}^m V_{kij}$

У переважній більшості випадків коефіцієнт a_{ki} набуває додатного значення. В окремих випадках він може набувати від'ємне значення, характеризуючи також зміну напряму впливу на реципієнта. Від'ємне його значення, що є скоріше винятком, може характеризувати одну з таких ситуацій сполучення різних видів впливу на реципієнта: 1) перевага екоконструктивних результатів впливу, що має місце під час простого підсумовування їх економічної оцінки, може бути ліквідована наслідками певних видів екодеструктивного впливу, підсиленого один одним; 2) аналогічно перевага екодеструктивних наслідків впливу, що має місце під час простого підсумовування їх економічної оцінки, може бути усунена результатами певних видів екоконструктивного впливу, що, наприклад, ліквідують екодеструкцію попередніх етапів; 3) неправильно сплановані екоконструктивні процеси за одночасного їх проходженні можуть спричинити екодеструктивний вплив.

Отримані суми впливу товару на реципієнта за етапами еколого-економічного циклу товару (проміжні результати оцінки впливу на реципієнта за стовпчиками $a_{k1} \sum_{j=1}^m V_{k1j}$, $a_{k2} \sum_{j=1}^m V_{k2j}$, $a_{k3} \sum_{j=1}^m V_{k3j}$, ..., $a_{kn} \sum_{j=1}^m V_{knj}$) можуть мати своє еколого-економічне призначення, виступаючи інформаційною базою для порівняльного аналізу екологічного впливу альтернативних інновацій на кожному з етапів їх еколого-економічного циклу. Так, за показником впливу на досліджуваного реципієнта на кожному з етапів еколого-економічного циклу товару можна визначити найбільш проблемні етапи, зокрема порівняно з іншими товарами.

На різних етапах еколого-економічного циклу товару може відбуватися не лише екодеструктивний, а й екоконструктивний вплив на реципієнта

(особливо це стосується екологічних інновацій), принаймні послаблюючи екодеструктивний вплив на реципієнта, що мав місце на попередніх етапах, зокрема нейтралізуючи його чи принаймні ліквідуючи його наслідки) чи в ідеалі здійснюючи тільки екоконструктивний вплив.

Тому під час виконання економічного оцінювання екологічного впливу товару автор пропонує враховувати явище різноспрямованості та взаємопідсилення чи взаємопослаблення екологічного впливу на k -го реципієнта на різних етапах еколого-економічного циклу товару шляхом застосування коригувального коефіцієнта b_k , характеристики значень якого подібні до коефіцієнта a_{ki} , проте який характеризує взаємопідсилення чи взаємопослаблення всіх видів екологічного впливу на k -го реципієнта у довготривалій перспективі.

Таким чином, еколого-економічну оцінку впливу товару на кожного k -го реципієнта $R_{\text{варт.}k}$ пропонують знаходити за формулою

$$R_{\text{варт.}k} = b_k \sum_{i=1}^n a_{ki} \sum_{j=1}^m V_{kij}.$$

Для забезпечення можливості виконання проміжного аналізу з метою формування заходів щодо управління екологізацією еколого-економічного циклу товару за окремими видами впливу на реципієнтів можна також ввести штучний коефіцієнт b_{kj} , який характеризує підсилення або послаблення j -го виду впливу на k -го реципієнта протягом всього еколого-економічного циклу товару (у довготерміновій перспективі). Отримання сумарної економічної оцінки кожного виду впливу на реципієнтів (проміжні результати оцінки впливу на реципієнта за термінами $b_{k1} \sum_{i=1}^n V_{ki1}$, $b_{k2} \sum_{i=1}^n V_{ki2}$, $b_{k3} \sum_{i=1}^n V_{ki3}$, ..., $b_{km} \sum_{i=1}^n V_{kim}$) дають можливість визначити найбільш проблемні та найбільш екологічно безпечні (в ідеалі навіть екологічно сприятливі) місця за видами забруднення.

Відповідно до викладеного вище, інтегральну еколого-економічну оцінку впливу товару на довкілля R пропонують знаходити за формулою

$$R_{\text{варт}} = \sum_{k=1}^r b_k \sum_{i=1}^n a_{ki} \sum_{j=1}^m V_{kij}.$$

При цьому кожний товар має різну важливість для суспільства, яка вимірюється споживчою вартістю. Тому, розглядаючи екологічність суспільного виробництва загалом варто орієнтуватися на те, з яким впливом на довкілля пов'язане отримання кожної одиниці споживчої вартості товару.

Для мінімізації екодеструктивного та максимізації екоконструктивного впливу суспільного виробництва та споживання загалом пропонують управляти відносним показником, який характеризує екологічність товару, шляхом застосування показника питомого (на одиницю споживчої вартості товару) екологічного впливу товару. Рівень екологічності товару, що характеризує його питомий екологічний вплив, пропонують знаходити за формулою

$$R = \frac{1}{P} \sum_{k=1}^r b_k \sum_{i=1}^n a_{ki} \sum_{j=1}^m V_{kij}.$$

де P – споживча вартість товару, грн.

Автор не надає шкалу рівнів екологічності товару, – її формування потребує значного обсягу подальших досліджень. Проте запропонований теоретико-методичний підхід до оцінювання рівня екологічності товару може бути застосований для визначення кращих з погляду екологічності альтернативних товарів, а також для визначення екологічності інновацій шляхом порівняння екологічності товару до та після їхнього запровадження. Збільшення рівня екологічності товару внаслідок запровадження товарних, технологічних, управлінських тощо інновацій свідчить про наявність екоконструктивних процесів (маємо екологічну інновацію), а його зниження внаслідок запровадження інновації характеризує наявність екодеструктивних процесів (маємо неекологічну інновацію).

При цьому екологічні інновації вищого рівня екологічності більшою мірою підвищують рівень екологічності товару. А неекологічні інновації більшого рівня екологічності меншою мірою знижують її рівень.

Визначення рівня екологічності товарів дає змогу визначити пріоритетні з погляду поширення екоконструктивних процесів (або принаймні з погляду мінімізації екодеструктивного впливу) напрями інноваційної діяльності.

Прокопенко О.В. Экономическая оценка уровня экологичности товаров и инноваций

Разработаны методологические основы оценивания уровня экологичности товаров и инноваций с учетом екодеструктивного и экокоструктивного влияния на окружающую среду в течение эколого-экономического цикла товара.

Ключевые слова: уровень экологичности, екодеструктивное влияние, экокоструктивное влияние, псевдоэкологизация.

Prokopenko O.V. Environmental friendliness rate estimation of goods and innovations

The author has worked out the methodological fundamentals of environmental friendliness rate estimation of goods and innovations. The approach was made with respect to ecodestructive and ecoconstructive impact on the environment during the ecological and economic cycle process of a good.

Keywords: environmental friendliness rate, ecodestructive impact, ecoconstructive impact, pseudoecologization.

УДК 504

Проф. С.С. Рижков, д-р техн. наук; доц. В.В. Благодатний, канд. техн. наук; аспір. І.В. Ремешевська – НУ кораблебудування ім. адмірала Макарова, м. Миколаїв

ЗНИЖЕННЯ ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ НА СУДНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ШЛЯХОМ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Проаналізовано стан, проблеми та перспективи зниження викидів парникових газів на суднобудівних підприємствах шляхом запровадження системи екологічного менеджменту. Запропоновано концепцію системи екологічного менеджменту та екологічної політики для ВАТ "Вадан Ярде Океан", виходячи з особливостей процесу суднобудування.

Ключові слова: система екологічного менеджменту, навколишнє середовище, екологічна політика, екологічний аспект, парникові гази.