Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет

ТЕОРІЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

Навчальний посібник

За редакцією доктора економічних наук, професора Є. В. Мішеніна

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Суми
Сумський державний університет
2014

УДК 33.021:502(075.8)
ББК 65.28я73
Т33

Авторський колектив:
Є. В. Мішенін, доктор економічних наук, професор;
І. М. Сотник, доктор економічних наук, професор;
Н. В. Мішеніна, кандидат економічних наук, доцент;
І. О. Галиця, доктор економічних наук, професор

Рецензенти:
Л. М. Грановська – доктор економічних наук, професор ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»;
Н. В. Зіновчук – доктор економічних наук, професор Житомирського національного агроекологічного університету;
С. К. Харічков – доктор економічних наук, професор Інституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень Національної академії наук України (м. Одеса)

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів
(лист № 1/11-10167 від 17.06.2013 р.)

Т33 Теорія **еколого-економічного аналізу : навчальний посібник / Є. В. Мішенін, І. М. Сотник, Н. В. Мішеніна, І. О. Галиця ; за ред. д-ра екон. наук, проф. Є. В. Мішеніна. – Суми : Сумський державний університет, 2014. – 246 с.**
ISBN 978-966-657-529-9

У навчальному посібнику розглянуто основні напрями, види та методи еколого-економічного аналізу (ЕЕА). Висвітлені питання організації ЕЕА, формування екологічного балансу підприємства, методики виявлення і підрахунку резервів, структуризації еколого-економічних показників виробництва. Розглянуто складові аналізу організаційно-технічного рівня природоохоронної діяльності на підприємстві, використання виробничих ресурсів з урахуванням екологічного фактора, витрат на природоохоронну діяльність, результатів діяльності з поліпшення використання природних ресурсів і якості навколишнього середовища, а також впливу природоохоронної діяльності на кінцеві результати комерційної діяльності підприємства та екологічну нетрадиційну конкуренцію. Розкриваються найважливіші закономірності та взаємозв'язки у розвитку еколого-економічних процесів на підприємствах.

Навчальний посібник призначений для підготовки магістрів спеціальності «Економіка довкілля та природних ресурсів», а також може бути корисним для студентів економічних та екологічних спеціальностей, викладачів та інших фахівців із питань економіки природокористування, еколого-економічного аналізу та охорони довкілля.

УДК 33.021:502(075.8)
ББК 65.28я73

© Мішенін Є. В., Сотник І. М., Мішеніна Н. В., Галиця І. О., 2014
ISBN 978-966-657-529-9
© Сумський державний університет, 2014

ЗМІСТ

Вступ..... 6

Розділ 1. Основні напрямки, предмет та об'єкти еколого-економічного аналізу …….. 10

1.1. Природокористування як об'єкт економічного аналізу..... 10

1.2. Предмет та напрямки еколого-економічного аналізу ……..……. 14

1.3. Об'єкти еколого-економічного аналізу ……..……..……. 17

1.4. Принципи проведення та особливості організації еколого-економічного аналізу на промисловому підприємстві 22

Питання до розділу…….. 24

Практичні завдання……. 25

Розділ 2. Види еколого-економічного аналізу……..... 26

2.1. Види еколого-економічного аналізу…..... 26

2.2. Екологічна експертиза…..…… 27

2.3. Екологічна діагностика та екологічний ситуаційний аналіз..... 35

2.4. Екологічний маркетинговий аналіз……...……. 37

2.5. Екологічний аудит ……...……..……..…… 40

Питання до розділу…….. 46

Практичні завдання……. 47

Розділ 3. Метод і методика комплексного еколого-економічного аналізу……..... 48

3.1. Метод і методика еколого-економічного аналізу: сутність, особливості та зміст……... 48

3.2. Способи традиційного оброблення еколого-економічної інформації в аналізі господарської діяльності підприємства …..……..... 51

3.3. Прийоми моделювання детермінованих факторних систем..... 62

3.4. Способи вимірювання впливу факторів у детермінованому аналізі.. 67

Питання до розділу…….. 78

Практичні завдання……. 78

Розділ 4. Організація еколого-економічного аналізу. Екологічний баланс підприємства..... 81

4.1. Організація еколого-економічного аналізу ……..…… 81

4.2. Користувачі еколого-економічної звітності. Сучасна система екологічної звітності підприємства……..... 86

4.3. Система екологічної інформації та екологічний баланс підприємства ……... 91

Питання до розділу…….. 96

Практичні завдання……. 97

Розділ 5. Методика виявлення та підрахунку резервів у еколого-економічному аналізі 99
5.1. Поняття, економічна суть господарських резервів та їх класифікація ……. 99
5.2. Принципи організації пошуку та підрахунку резервів…..... 106
5.3. Методика підрахунку та обґрунтування величини резервів…..…….. 108
Питання до розділу…….. 113
Практичні завдання……. 114
Розділ 6. Структуризація еколого-економічних показників виробництва..... 116
6.1. Еколого-економічний аналіз та загальна класифікація еколого-економічних показників..... 116
6.2. Показники еколого-економічного рівня виробництва..... 120
6.3. Принципи комплексної оцінки виробництва……...…..... 128
Питання до розділу…….. 135
Практичні завдання……. 136
Розділ 7. Аналіз організаційно-технічного рівня природоохоронної діяльності..... 137
7.1. Передумови здійснення, завдання та показники для аналізу організаційно-технічного рівня природоохоронної діяльності..... 137
7.2. Аналіз технічного рівня природоохоронної діяльності…...…..... 142
7.3. Аналіз організаційного рівня природоохоронної діяльності..... 148
7.4. Показники впровадження природоохоронних заходів..... 151
Питання до розділу…….. 153
Практичні завдання……. 154
Розділ 8. Еколого-економічний аналіз використання виробничих ресурсів……..... 156
8.1. Завдання та показники для аналізу використання виробничих ресурсів…...……..…… 156
8.2. Особливості розрахунку та застосування окремих показників використання виробничих ресурсів……..... 160
Питання до розділу…….. 165
Практичні завдання……. 166
Розділ 9. Аналіз витрат на природоохоронну діяльність…...……. 168
9.1. Роль та завдання аналізу витрат на природоохоронну діяльність……..... 168
9.2. Показники аналізу витрат на природоохоронну діяльність..... 171
Питання до розділу…….. 178
Практичні завдання……. 179

Розділ 10. Аналіз результатів діяльності з поліпшення використання природних ресурсів і якості навколишнього середовища..... **181**
10.1. Завдання та основні показники аналізу результатів діяльності з поліпшення використання природних ресурсів та якості навколишнього середовища …….. 181
10.2. Особливості розрахунку та застосування окремих показників результатів діяльності з поліпшення використання природних ресурсів..... 186
10.3. Обробка результатів еколого-економічного аналізу……...……..... 190
Питання до розділу…….. 193
Практичні завдання……. 194
Розділ 11. Аналіз впливу природоохоронної діяльності на формування та оцінку показників комерційної діяльності підприємства……..... **196**
11.1. Завдання та система показників для аналізу впливу природоохоронної діяльності на формування й оцінку показників комерційної діяльності підприємства…….... 196
11.2. Аналіз впливу природоохоронної діяльності на результати виробничої діяльності…….... 199
11.3. Аналіз впливу природоохоронної діяльності на результати комерційної діяльності……..……... 202
Питання до розділу…….. 208
Практичні завдання……. 209
Розділ 12. Нетрадиційна (штучна) конкуренція як інструмент еколого-економічного аналізу……. **212**
12.1. Загальні теоретико-методологічні засади нетрадиційної (штучної) конкуренції……..…… 212
12.2. Екологічна нетрадиційна (штучна) конкуренція…..…….. 217
Питання до розділу…….. 226
Практичні завдання……. 227
Бібліографічний список..... **229**
Предметний та іменний покажчики……. **238**

ВСТУП

Еколого-економічний аналіз є однією зі сфер науки та практики, що найбільш динамічно розвиваються останніми роками. Питання взаємодії суспільного виробництва з довкіллям сьогодні визначається як одна з найважливіших глобальних проблем людства. Сучасний розвиток науково-технічного прогресу обумовлює значний приріст виробництва продукції і, як наслідок, збільшення негативного впливу на якісний стан довкілля. Отже, виникає дилема між задоволенням суспільних потреб у матеріальних благах та природно-ресурсним й екологічним потенціалом навколишнього середовища, що може бути вирішена на основі об'єктивної еколого-економічної оцінки виробничих процесів, що відбуваються у різних сферах господарювання.

Прийняття Україною ідей сталого соціально-економічного розвитку та концептуальних основ «зеленої» економіки дає підстави для посилення екологічної складової управління національною економікою, приділення значної уваги процесам раціоналізації ресурсокористування, стимулювання впровадження екологоорієнтованих інновацій у практику господарювання вітчизняних підприємств. Ухвалення та реалізація відповідних управлінських рішень має здійснюватися з урахуванням результатів комплексного еколого-економічного аналізу виробництва. У зв'язку з цим виникає необхідність вивчення основних теоретичних закономірностей та тенденцій розвитку виробничих і природоохоронних процесів, методів та факторів оптимального управління ними. Важливим є також виявлення і мобілізація внутрішньогосподарських резервів підвищення ефективності, прибутковості й конкурентоспроможності виробництва з одночасним зменшенням негативного впливу господарських процесів на довкілля, формування дбайливого ставлення до витрати природних (матеріальних), трудових, інформаційних і фінансових ресурсів підприємств. Усе це у комплексі становить мету вивчення дисципліни «Теорія еколого-економічного аналізу».

Основними завданнями дисципліни є:

– дати теоретичні знання у сфері методики проведення еколого-економічного аналізу;

– сформувати практичні навички у виявленні внутрішньогосподарських резервів підвищення ефективності природокористування та охорони довкілля, якісних і кількісних залежностей кінцевих результатів виробничо-господарської діяльності від основних економічних, фінансових, організаційно-технологічних, соціальних, а також екологічних факторів;

– ознайомити з інформаційною базою еколого-економічного аналізу для обґрунтування і вибору управлінських рішень;

– забезпечити вивчення особливостей проведення еколого-економічного аналізу відповідно до умов ринково орієнтованої економіки, а також новітніх досягнень у цій галузі знань;

– ознайомити з особливостями проведення галузевого еколого-економічного аналізу на підприємстві.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати: теоретичні та методичні засади проведення еколого-економічного аналізу в межах основних складових організаційно-економічного механізму підприємств, що пов'язані з природокористуванням;

уміти: виявляти виробничі резерви, спрямовані на підвищення рівня екологізації виробництва, якості (екологічності) промислової продукції, а також покращання стану довкілля; здійснювати побудову детермінованих факторних моделей щодо залежності кінцевих виробничих економічних результатів господарської діяльності від екологічних показників (факторів); визначати екологічну та економічну ефективність природоохоронних заходів, багатоцільових інвестиційних проектів.

Базовими для вивчення дисципліни є такі знання:

– організація природоохоронної діяльності на підприємстві, зокрема, на основі впровадження системи екологічного менеджменту;

– система виробничих факторів підприємства та управління ними;

– економічний аналіз діяльності підприємства;

– теорія еколого-економічного збитку;

– теорія виробництва і витрат;

– теорії екологозбалансованого розвитку економічних систем.

Дисципліна орієнтована на вивчення принципів еколого-економічного аналізу виробництва на мікро- та макрорівні і є складовою підготовки магістрів з економіки довкілля та природних ресурсів.

Еколого-економічний аналіз передбачає вивчення та оцінку як прямих зв'язків (підприємство – довкілля), так і зворотних (довкілля – підприємство). У зв'язку з цим дисципліна тісно пов'язана з іншими навчальними курсами:

– у теоретико-методичному відношенні – з філософією, економічною теорією (макро- і мікроекономікою), екологією;

– у методичному відношенні – з економікою підприємства і галузей промисловості, плануванням, фінансуванням і кредитуванням;

– стосовно забезпечення і виявлення взаємозв'язку економічних

показників екологізації виробництва з організаційно-технологічними показниками, інноваційним розвитком – з основами конструювання і проектування, технологіями промислового виробництва, оцінкою ефективності інвестиційних проектів (нової техніки та технологій);

– стосовно забезпечення інформаційної бази і використання методичних прийомів до аналізу – зі статистикою, бухгалтерським обліком;

– стосовно використання методів і технічних засобів управління – з економіко-математичними методами та моделями, інформатикою, програмуванням, теорією керування;

– стосовно виявлення резервів і розроблення заходів щодо удосконалення організації виробництва та праці – з теорією організації виробництва, нормуванням й оплатою праці.

У навчальному посібнику розглянуто основні напрямки та види, методи еколого-економічного аналізу. Приділено увагу питанням організації еколого-економічного аналізу на мікрорівні та формування екологічного балансу підприємства, досліджено методику виявлення і підрахунку резервів, структуризацію еколого-економічних показників виробництва. Розглянуто такі напрямки еколого-економічного аналізу на підприємстві, як аналіз організаційно-технічного рівня природоохоронної діяльності, використання виробничих ресурсів, витрат на природоохоронну діяльність, результатів діяльності з поліпшення використання природних ресурсів і якості навколишнього середовища, впливу природоохоронної діяльності на формування й оцінку показників комерційної діяльності підприємства. Матеріал, що викладається, максимально наближений до чинної нормативно-документальної бази, враховує міжнародні стандарти, на які нині переходять вітчизняні суб'єкти господарювання. Подано тлумачення спеціальних термінів та понять, розкриваються найважливіші закономірності та взаємозв'язки у розвитку еколого-економічних процесів на підприємствах, розглянуто екологічну нетрадиційну конкуренцію.

Під час вивчення матеріалу важливо не лише зафіксувати існуючі теоретичні положення еколого-економічного аналізу господарської діяльності підприємств, а й зрозуміти глибинну сутність процесів, що відбуваються, логіку дії тих чи інших еколого-економічних факторів та інструментів механізму господарського управління. Тому в навчальному посібнику подана значна кількість коментарів, прикладів, що ілюструють практичне застосування теоретичних положень, пояснюють об'єктивну еколого-економічну спрямованість господарських процесів, показують логіку й тенденції екологоорієнтованих змін у суспільстві.

Навчальний посібник містить предметний та іменний покажчики, покликані полегшити засвоєння основних понять курсу, наприкінці книги наводиться відповідний перелік літератури, який може бути використаний для самостійної підготовки. У кінці кожного розділу подані питання для закріплення змісту розділу, практичні, творчі завдання, що у своїй сукупності забезпечують набуття студентами теоретичних і практичних навичок у сфері проведення еколого-економічного аналізу на різних ієрархічних рівнях управління.

Авторський внесок: д-р екон. наук, проф. Є. В. Мішенін – вступ, розділи 1, 2, 4, 6, 7; д-р екон. наук, проф. І. М. Сотник – розділи 1, 2, 7–11, предметний та іменний покажчики; канд. екон. наук, доц. Н. В. Мішеніна – розділи 3, 5–7; д-р екон. наук, ст. наук. співроб. І. О. Галиця – розділи 9–12.

Розділ 1
ОСНОВНІ НАПРЯМИ, ПРЕДМЕТ ТА ОБ'ЄКТИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

1.1. Природокористування як об’єкт еколого-економічного аналізу.
1.2. Предмет та напрями еколого-економічного аналізу.
1.3. Об’єкти еколого-економічного аналізу.
1.4. Принципи проведення та особливості організації еколого-економічного аналізу на промисловому підприємстві.

1.1. Природокористування як об’єкт еколого-економічного аналізу

Еколого-економічний аналіз (ЕЕА) – достатньо нова галузь економічного аналізу, що набула розвитку впродовж останніх кількох десятиліть у розвинених країнах і сьогодні знаходиться на етапі свого становлення в Україні. Практично він може охоплювати всі сторони господарської діяльності підприємства у взаємозв’язку з його природоохоронною, ресурсозберігаючою, екоефективною діяльністю (прямий зв’язок «підприємство – довкілля») та впливу довкілля на діяльність підприємства (зворотний зв’язок «довкілля – підприємство»).

Необхідно зазначити, що дотепер ЕЕА на абсолютній більшості вітчизняних підприємств практично не проводився, і навіть зараз цей вид економічного аналізу у всій широті його прояву (еколого-економічний аналіз основних фондів, обігових коштів, собівартості екологічно чистої продукції тощо) застосовується лише на окремих соціально відповідальних підприємствах. Більшість українських підприємств обмежує рамки ЕЕА аналізом обсягів забруднень підприємством навколишнього середовища та відповідних екологічних податків. Водночас сфера сучасного еколого-економічного аналізу є набагато ширшою й охоплює не тільки і не стільки природоохоронну діяльність, пов’язану з компенсацією наслідків забруднення довкілля об’єктами господарювання, скільки екологоорієнтовану діяльність, спрямовану на забезпечення сталого розвитку підприємств та організацій, суспільства в цілому, впровадження ресурсозберігаючих заходів та екологічних інновацій, виробництво екологічно чистої продукції тощо.

Узагалі, чи правомірною є вимога віднести екологічно спрямовану, природоохоронну діяльність підприємства до сфери економічного аналізу? Згідно з визначенням об’єкта економічного аналізу А. Д. Шереметом таким об’єктом є «*господарська діяльність підприємств як су-*

купність виробничих відносин, розглянута у взаємодії з технічною стороною виробництва, із зовнішньоекономічними, соціальними і природними умовами» [Шеремет, 2011]. Отже, об'єкт екологоорієнтованої, природоохоронної діяльності підприємств тісно взаємопов'язаний із об'єктом економічного аналізу в будь-якій інтерпретації останнього. Справді, проведення заходів щодо охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів є складовою частиною виробничо-господарської діяльності підприємств, що відображаються не лише в екологічних, а й в економічних результатах. Розширення об'єкта аналітичних досліджень відповідно до розвитку й ускладнення господарського механізму, пов'язаного безпосередньо з природокористуванням, – процес неминучий.

Із часом екологоорієнтована, природоохоронна діяльність підприємства набуває все більш важливого значення, оскільки екологічні результати діяльності підприємства і галузі, якій воно належить, починають збільшувати свій вплив на економічну ефективність виробництва. Вичерпування виробничих ресурсів, насамперед природних, погіршення їх якості призводить до необхідності витрачання підприємством усе більших коштів на виробництво продукції, підвищення її собівартості та зменшення прибутків. При цьому економічний аналіз не може досить ефективно вирішувати свої найважливіші завдання, оскільки він залишає поза увагою екологічний фактор виробництва, вплив якого невпинно зростає і спричиняє деформацію впливу інших факторів господарювання. Відповідно отримані внаслідок такого «деформованого» економічного аналізу результати не можуть вважатися достовірними.

> *Забруднення повітря промислових районів Донбасу підприємствами важкої промисловості призводить до створення агресивного робочого середовища для виробничого устаткування, що обумовлює посилену корозію його металевих частин і призводить до передчасного спрацювання устаткування. Таким чином, дещо спотворюються результати аналізу стану основних фондів підприємств, оскільки в ході економічного аналізу не враховується фактор забруднення довкілля та його вплив на формування агресивного робочого середовища [Мельник и др., 2006].*

Об'єктивно оцінити результати господарської діяльності підприємств, тобто вирішити основне завдання комплексного економічного аналізу, можна лише з урахуванням «взаємин» підприємства з навколишнім природним середовищем. Урахування екологічного фактора дозволяє привести господарську діяльність підприємств до однієї бази і достовірно оцінити результати їхньої діяльності, що має важливе зна-

чення для регулювання діяльності підприємств як ними самими, так і державою. Так, однотипні підприємства, що перебувають у різних екологічних умовах, змушені використовувати різні за якістю і навіть кількістю природні ресурси (наприклад, воду, повітря). Відповідно це позначається на результатах їхньої діяльності, тому що використання ресурсів гіршої якості, їх дефіцит призводить до зниження продуктивності праці, передчасного спрацювання устаткування, погіршення якості й зменшення кількості готової продукції, а також до значних витрат коштів на попереднє очищення та доставку необхідних ресурсів. При цьому здебільшого основні джерела забруднення та їх «жертви» – реципієнти забруднення – «не збігаються» [Демина, 1990].

> *Основними забруднювачами навколишнього природного середовища є підприємства чорної і кольорової металургії, хімічної, нафтової і целюлозно-паперової промисловостей, а основних збитків від забруднення зазнають такі сфери національної економіки, як охорона здоров'я, житлово-комунальне господарство, сільське, лісове і рибне господарства.*
> *У промисловості також спостерігається перерозподіл завданих і зазнаних збитків. Вода, повітря, земля «пов'язують воєдино» технологічні цикли зовні зовсім не кооперованих виробництв. Так, підприємство, розміщене вище за течією річки, скидаючи в неї промислові стоки, підвищує витрати розташованих нижче підприємств на очищення води, ніяк їх не відшкодовуючи. Звичайно, воно і саме може зазнавати додаткових збитків від забруднення повітря і води підприємствами, що розміщуються поруч, а також від власних викидів, проте прямої залежності між завданими і зазнаними збитками не існує.*
> *При звичайному рівні забруднення водоспоживач, що користується водою з певного джерела і знає ступінь її забруднення, передбачає відповідне очищення, зводячи свої вимушені витрати до мінімуму. Однак у господарській практиці часті випадки так званих «залпових» одноразових скидів неочищених стічних вод, унаслідок чого різко погіршуються якісні показники стану водойми.*
> *Однією з найбільш поширених причин «залпових» скидів є перевантаження очисних споруд, викликане значним перевищенням планових показників випуску продукції. Внаслідок цього розміщений нижче за течією водоспоживач змушений використовувати в технологічному процесі воду гіршої якості, ніж передбачено нормативами. Врешті-решт перше підприємство виходить у лідери, а друге – зазнає додаткових збитків унаслідок перебоїв у роботі устаткування, погіршення якості продукції, що виготовляється, і т. д., тобто знижується ступінь обґрунтованості оцінки діяльності різних підприємств.*

Велика роль ЕЕА й у «зрівнянні в правах» природоохоронної й основної господарської діяльності при оцінці та стимулюванні роботи підприємств:

– по-перше, серйозний і обґрунтований облік та аналіз реалізації природоохоронних заходів сприяють підвищенню відповідальності керівників та безпосередніх виконавців заходів за їх своєчасне і якісне проведення;

– по-друге, з'являється можливість для об'єктивної оцінки результатів природоохоронної діяльності, виявлення конкретних винуватців тих чи інших порушень, без чого самі розроблені форми і методи стимулювання та покарання не дадуть очікуваного ефекту. Взагалі, вплив ЕЕА на виробництво на відміну від інших видів аналізу (суто екологічного, соціального тощо) найбільш дієвий завдяки тісному зв'язку його з економічним стимулюванням підприємств і окремих працівників;

– по-третє, після впровадження нових методів оцінки і стимулювання природоохоронних заходів саме за допомогою ЕЕА можна буде оцінити дієвість і результативність їх застосування [Демина, 1990].

Нарешті, на даному етапі розвитку системи «виробництво – природне середовище» необхідно привернути увагу всього трудового колективу до проблем і стану діяльності підприємств з охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів. Отже, важливо створити на підприємстві визначений психологічний клімат для реалізації вимоги зрівняти в правах природоохоронну й основну господарську діяльність. І тут ЕЕА може і повинен виконувати одне зі своїх основних завдань – сприяти формуванню нового мислення, «привчаючи» кожного члена трудового колективу розглядати охорону та раціональне використання природних ресурсів як безпосередньо свою справу. В екологічному вихованні працівників велику роль повинне відіграти оприлюднення результатів комплексного еколого-економічного аналізу підприємств.

Важливою передумовою розвитку ЕЕА на підприємствах є подолання хибної думки як їхніх керівників, так і працівників щодо збитковості природоохоронної діяльності. Остання сьогодні трансформувалася, як уже зазначалося, в екологоорієнтовану, тобто відбувся певний синтез природоохоронної та господарської діяльності підприємств.

Економічна практика розвинених країн доводить, що екологоорієнтована діяльність, спрямована на виробництво екологічно чистої продукції, ресурсо- та енергозбереження, мало- і безвідхідне виробництво, впровадження екологічних інновацій, надання екологічних послуг тощо потенційно може бути і реально є прибутковою. Отримання прибу-

тків від такої діяльності передбачає насамперед зміну ідеології господарювання, перехід до розгляду, наприклад, відходів як джерела безкоштовних ресурсів, необхідності економії ресурсів як потужного фактора зростання продуктивності та екоефективності виробництва. Злом стереотипів дає простір для застосування інноваційних концепцій розвитку економічних суб'єктів, таких як «нульові відходи», «фактор 4», «фактор 10», «фактор Х», дематеріалізації та ін., що забезпечують багатократне зростання ефективності виробництва, зокрема і в екологічному сенсі, завдяки віднесенню екологічного фактора до системи виробничих факторів підприємств. Таким чином, заходи з раціонального використання природних ресурсів, охорони природи перетворюються на економічно вигідні, сприяючи екологічно збалансованому сталому розвитку окремих об'єктів господарювання і суспільства в цілому.

Підсумовуючи, необхідно зазначити, що внесення екологоорієнтованої, природоохоронної діяльності до системи економічного аналізу та розвиток комплексного еколого-економічного аналізу сприяють, по-перше, підвищенню об'єктивності результатів аналізу, більш ефективному вирішенню завдань, що постають перед ним, по-друге, поліпшенню екологічної ситуації на окремих підприємствах і в країні в цілому, переходу до сталого розвитку.

1.2. Предмет та напрями еколого-економічного аналізу

Важливою складовою у формуванні та реалізації еколого-економічної стратегії держави є адекватна оцінка стану природокористування й охорони навколишнього середовища у різних секторах економіки і на всіх рівнях – від конкретного підприємства, галузі до окремих регіонів і країни в цілому. Практична реалізація еколого-економічної політики, орієнтованої на екологізацію суспільного виробництва, забезпечення екобезпеки життєдіяльності населення і природних екосистем, сталий розвиток, потребує здійснення ЕЕА господарської діяльності на різних ієрархічних рівнях управління.

Узагалі ***аналіз*** – це *метод дослідження, що передбачає розчленування певного складного предмета чи явища на складові частини та їх вивчення на основі зіставлення узагальнювальних і окремих показників* [Шеремет, 2011; Экономический, 2003]. Як метод дослідження він може бути хімічним, математичним, економічним тощо. Еколого-економічний аналіз є одним із видів аналізу і має багато напрямків та видів.

Еколого-економічний аналіз господарської діяльності *– це система спеціальних знань про методи і прийоми досліджень, що забезпечує*

вивчення господарських процесів підприємств та організацій у взаємозв'язку та взаємообумовленості з процесами раціонального використання і відтворення природних ресурсів та охороною навколишнього середовища.

ЕЕА є функцією управління сучасним підприємством, оскільки саме на основі його результатів мають ухвалюватися господарські рішення. Володіння повною інформацією про стан справ на підприємстві є необхідною умовою для прийняття управлінських рішень, достатньою умовою є правильно виконана обробка інформації, тобто проведення комплексного, об'єктивного еколого-економічного аналізу. Саме результати аналізу створюють передумови для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень на коротко- та довгострокову перспективи.

У ході аналізу первинна інформація перетворюється у вторинну, розраховуються показники екологічної, фінансової, економічної, виробничої, комерційної, соціальної діяльності. Ці показники і є об'єктивними характеристиками господарювання підприємства з урахуванням його впливу на навколишнє природне середовище, факторів, що обумовили досягнення отриманих кінцевих результатів, причин існуючих недоліків. На підставі цього можна ухвалювати ті чи інші оптимальні управлінські рішення. Таким чином, ЕЕА є функцією управління, що забезпечує наукову базу для ухвалення рішень у сфері еколого-економічного управління виробництвом, екологічного менеджменту підприємства.

Отже, ***предметом ЕЕА*** є *одна з функцій управління, що відображає технологічний етап процесу прийняття рішень і здійснює інформаційно-аналітичне забезпечення у сфері природокористування*. ЕЕА може розглядатися як у широкому, так і у вузькому розумінні залежно від предмета аналізу.

ЕЕА в широкому розумінні передбачає здійснення аналізу показників взаємодії, з одного боку, господарської діяльності в рамках регіону, національної економіки, світового господарства і, з іншого боку, навколишнього середовища. *ЕЕА у вузькому розумінні* охоплює господарську діяльність певного підприємства та її вплив на довкілля.

ЕЕА здійснюється за двома основними напрямами. **Перший напрям** передбачає *виявлення масштабів, елементів і результатів діяльності підприємства, регіону, країни в цілому, що має певний вплив на довкілля (як негативний, так і позитивний),* **другий напрям** – *визначення впливу такої діяльності на формування й оцінку підсумкових показників роботи підприємства.* На рис. 1.1 подані ці основні напрями.

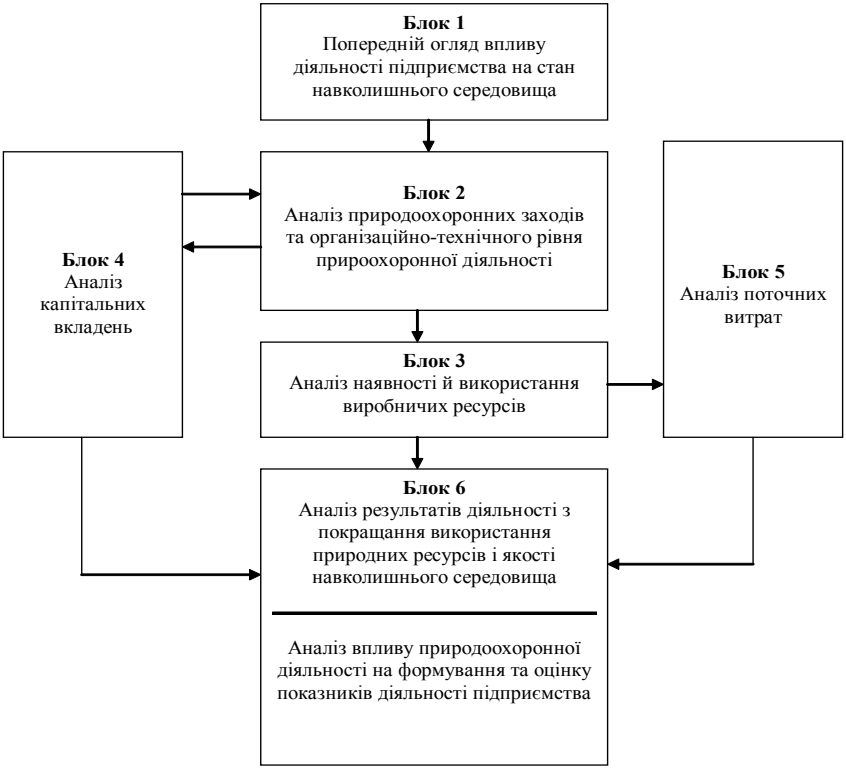


Рисунок 1.1 – Основні напрями еколого-економічного аналізу підприємства
[Демина, 1990]

Завданнями аналізу за першим напрямом є:

– загальна характеристика впливу діяльності підприємства на навколишнє природне середовище, розрахунок еколого-екологічних ризиків його діяльності;

– виявлення наявності й технічного стану наявних природоохоронних споруд і устаткування, їх відповідності профілю та обсягу основного виробництва і з'ясування умов функціонування природоохоронних служб, тобто аналіз організаційно-технічного рівня природоохоронної діяльності;

– аналіз та оцінка природоохоронних заходів, у ході проведення яких підвищується організаційно-технічний рівень виробництва з метою поліпшення екологічних результатів;

– визначення й оцінка ступеня використання наявних виробничих, природних ресурсів;

– аналіз поточних і капітальних витрат на природоохоронну (екологічну) діяльність;

– аналіз результатів діяльності з поліпшення використання природних ресурсів і якості навколишнього середовища, у ході якого дається оцінка ефективності природоохоронної діяльності (зокрема, з'ясовуються доцільність та достатність вкладення коштів). У рамках виконання цього завдання також відбувається економічне обґрунтування управлінських рішень щодо впровадження нових мало- або безвідхідних ресурсозберігаючих технологій, створення нових виробництв із перероблення та утилізації відходів, моделювання еколого-економічних процесів та оцінка їх впливу на перспективний сталий розвиток підприємства [Шеремет, 2011].

Для безконфліктного введення природоохоронної діяльності в систему комерційних інтересів підприємства важливий її *аналіз за другим напрямом*: виявлення впливу результатів природоохоронних заходів на формування кінцевих (і особливо оцінних) показників виробничої і комерційної діяльності підприємства. Цей вплив може бути значним і не лише негативним, а й позитивним, особливо якщо вживатимуться заходи підвищення зацікавленості підприємства у проведенні еколого-орієнтованих, природоохоронних заходів за рахунок його участі у відшкодуванні збитків, завданих забрудненням навколишнього середовища. У ринкових умовах господарювання вкрай важливо з'ясувати, у чому більше зацікавлене підприємство, що в кінцевому підсумку дає більший прибуток – економія витрат, пов'язаних із дотриманням вимог екологічної чистоти виробництва, яка супроводжується виплатою відповідних штрафів і санкцій, чи реалізація необхідної природоохоронної діяльності. Пошук обґрунтованої відповіді на поставлене питання тісно пов'язаний з визначенням об’єктів еколого-економічного аналізу.

1.3. Об’єкти еколого-економічного аналізу

Об’єктами ЕЕА є *господарські процеси та явища, що здійснюються на підприємствах, у галузях і в національному (світовому) господарстві в цілому, так чи інакше впливаючи на ефективність природокористування і стан довкілля, та знаходять своє відображення у системі взаємозв’язаних еколого-економічних показників*.

Розглянемо детальніше значення ЕЕА окремих об'єктів природоохоронної діяльності. Одним із найважливіших об'єктів ЕЕА є ***показники впливу підприємства на водний басейн***.

Сучасна промисловість використовує більше половини всього обсягу водоспоживання в Україні. На промисловому підприємстві витрачається до одного мільйона кубометрів води за добу. Однак за рахунок поширення практики повторного використання води питома вага свіжої води, споживаної в промисловості, знижується, проте абсолютна величина збільшується разом зі збільшенням обсягу виробництва. Ще більша частка промисловості в загальному скиданні забруднених стічних вод. При цьому частина з них скидається у водойми без будь-якого очищення, а ступінь очищення значної частини стічних вод, що пройшли очисні споруди, вкрай низький.

> *Навіть більш-менш сумлінно очищені промислові стоки вимагають розведення проточною водою у середньому в 10 разів, щоб вміст забруднень став безпечним для живих організмів. Тим часом у багатьох регіонах нашої країни (Донецько-Придніпровському, Львівсько-Волинському та ін.) можлива кратність розведення очищених промислових стоків значно нижча за норму.*
> *Великої шкоди зазнає екосистема Дніпра, до якої разом із щорічним забрудненням басейну органічними речовинами (40 тис. т), нафтопродуктами (745 т), хлоридами, сульфатами (по 400 тис. т), солями важких металів (65–70 т), потрапляють біогенні речовини внаслідок використання відсталих технологій, низької ефективності очисних споруд [Мельник и др., 2006].*

Найбільше забруднення спричинюють стічні води підприємств хімічної, нафтохімічної, металургійної, гірничодобувної, целюлозно-паперової промисловостей. Отже, на підприємствах цих галузей аналіз діяльності з охорони і раціонального використання природних ресурсів повинен проводитися обов'язково й у першу чергу.
Іншим важливим об'єктом ЕЕА, особливо металургійних, хімічних, нафтопереробних, цементних заводів, а також теплових електростанцій, є ***показники охорони повітряного басейну від забруднень.*** Раціональному використанню повітряних ресурсів сьогодні не приділяється достатньо уваги. Як правило, розглядаються лише питання охорони їх якості. Практично вирішувати питання про суворий облік, нормування й економію використання повітря, про впровадження технологій і випуск продукції з малою повітроємністю поки занадто складно, проте теоретично це необхідно.

> *Баланс кисню в атмосфері в цілому і на території нашої країни зокрема поки ще не порушений, однак споживання промисловістю кисню зростає надзвичайно великими темпами. В одних випадках він є сировиною, в інших – вилучається з атмосфери на спалювання палива. Найбільшим*

споживачем кисню є транспорт. Наприклад, у літаку під час трансатлантичного польоту спалюється 50–100 т кисню. А якщо врахувати, що при швидкому зростанні споживання кисню одночасно (унаслідок винищування лісів і забруднення Світового океану) звужуються основні джерела його природного відтворення, то стане прозорою вся серйозність зазначеної проблеми. Уже зараз у багатьох промислово розвинених районах і навіть країнах, таких як США, Японія, Німеччина, споживання кисню помітно перевищує його відтворення, тобто ці країни вже зараз «дихають» за чужий рахунок [Демина, 1990].

Таким чином, для забезпечення життєдіяльності людей, нормального проходження процесу виробництва необхідно всерйоз зайнятися проблемою не лише охорони повітряного басейну від забруднення, а й від неощадливого використання повітря, й відповідно до того, як будуть формуватися прийнятні техніко-економічні рішення, враховувати відповідні показники в системі планування, аналізу та стимулювання.
У програмі еколого-економічного аналізу підприємств гірничодобувної, хімічної, металургійної і деяких інших галузей промисловості повинні передбачатися ***показники, що характеризують стан охорони і раціонального використання земельних ресурсів***. Про необхідність дбайливого ставлення до земельних ресурсів підприємств гірничодобувної промисловості йдеться багато, але недостатня увага приділяється стану справ на підприємствах обробної промисловості, в сільському господарстві. Тим часом під рідкими і твердими відходами підприємств зайняті великі (й щорічно вони зростають) земельні площі. На площі під відходами одного великого підприємства може припадати по кілька сотень гектарів. Відносно ж дрібні підприємства (наприклад, хімічного чищення одягу), що не мають місць, спеціально відведених для збереження відходів, часто таємно їх вивозять із території, не піклуючись про їх подальший стан. Інакше, як злочинними, такі дії назвати не можна, подібні токсичні речовини виявляють зваленими в найближчих лісах і лісопарках. І навіть якщо відходи закопують у ями, це призводить до забруднення ґрунтових вод. Потрібно обов'язково з'ясувати способи ліквідації на підприємствах усіх відходів, що утворюються, перевірити наявність договору з автобазою на виділення транспорту спеціального призначення та полігоном на їх збереження (знищення).

В Україні лише відходи промислових підприємств доповнюють уже існуючі гори цих відходів на 1,5 млрд т/рік. Лише в Донбасі розміщено 1500 териконів, більшість із яких продовжують горіти, забруднюючи атмосферу. У Криворіжжі кар'єрами і шахтами зайнято 21 тис. га землі [Мельник и др., 2006]. На території п'яти регіонів зберігається 96 %

відходів країни, зокрема в Дніпропетровській (69,0 %, або 9160,1 млн т), Донецькій (19,1 %, або 2537,2 млн т), Луганській (5,0 %, або 656,9 млн т), Кіровоградській (1,8 %, або 235,1 млн т) та Запорізькій (1,1 %, або 148,0 млн т) областях у 2010 р. [Довкілля, 2011].
Надзвичайно небезпечними для навколишнього середовища є відходи, що містять стійкі органічні забруднювачі, а також не придатні й заборонені до використання пестициди та агрохімікати, які неможливо використати за прямим призначенням унаслідок втрати корисних властивостей, закінчення термінів придатності, втрати маркування або змішування.

Існує нагальна необхідність обліку й економічної оцінки земельних ділянок під час вибору варіантів будівництва. Це дуже важливий захід, до того ж потрібно аналізувати, планувати і контролювати використання земельних ділянок під збереження різноманітних відходів, тим більше, що темпи самоочищення ґрунту значно нижчі, ніж атмосферного повітря або водойм. Цей захід також стимулюватиме підприємства впроваджувати маловідхідні та безвідхідні технології або повніше утилізувати відходи.
Серйозну увагу необхідно приділити аналізу ***показників раціонального використання мінеральних ресурсів***, а також відходів виробництва, оскільки частка мінеральної сировини в загальному балансі використовуваної природної сировини в нашій країні становить 75–80 %. Раціональне використання мінеральних ресурсів відіграє особливу роль, тому що дозволяє вирішувати одразу два важливих завдання – по-перше, запобігти виснаженню природних ресурсів і, по-друге, знизити рівень забруднення навколишнього середовища (а отже, і витрати на його охорону). Як свідчить практика, відходи виробництва, що отруюють біосферу, є здебільшого не що інше, як нераціонально використані природні (здебільшого мінеральні) ресурси. Крім того, широке застосування очисних споруд гостро ставить проблему утилізації речовин, уловлених у процесі очищення шкідливих викидів і скидів. Якщо їх не використовувати корисно, то, охороняючи від забруднення повітряний і водний басейни, ми будемо засмічувати й отруювати значні земельні площі [Демина, 1990].

Встановлено, що у відходах Запорізького титаномагнієвого комбінату склад скандію, ванадію, танталу, хрому, титану вищий (!), ніж у природних родовищах. Багато дорогоцінних компонентів міститься у відходах Миколаївського ртутного комбінату (літій, ртуть), Черкаського заводу хімічних реактивів (нікель) та інших підприємств. Якщо промислова розробка промислових відходів вимагає детальних передпроектних геолого-економічних і техніко-економічних досліджень, то утилізація

побутових відходів повинна бути вирішена вже сьогодні [Мельник и др., 2006].
З усіх галузей промисловості суспільство недовикористовує близько 98 % маси вилучених із природного середовища ресурсів. Унаслідок цього втрачається велика кількість суспільної праці, витраченої на видобуток недовикористаних природних ресурсів; скорочується ресурсозабезпеченість суспільства; забруднюється навколишнє середовище [Вайцзеккер и др., 2000].

Безперечно, проблеми охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів і відходів виробництва повинні вирішуватись одночасно й комплексно. При цьому дані, що характеризують досягнутий і очікуваний рівні утворення твердих відходів виробництва і відходів очисних споруд, мають стати базою під час розроблення заходів щодо утилізації цих відходів як на рівні окремих підприємств (створення спеціалізованих цехів, придбання й установлення утилізаційного устаткування, налагодження зв'язків зі споживачами і т. д.), так і на рівні всього національного господарства (будівництво спеціалізованих заводів із переробки відходів, випуску устаткування для їх утилізації безпосередньо в місцях утворення тощо). Детального еколого-економічного аналізу зі створенням і розширенням відповідної аналітичної системи потребують ***показники раціонального використання біологічних ресурсів***. Першочергову роль відіграє аналіз охорони рослинного світу, а найбільше – лісів. Для людства особливо важливі водоохоронні, водорегулювальні, протиерозійні, кліматорегулювальні, санітарно-гігієнічні функції лісів. У зв'язку з цим найважливішим завданням аналізу є створення аналітичного підґрунтя для ефективного регулювання лісокористування, підтримання продуктивності лісів. Важливим також є еколого-економічний аналіз здійснення заходів щодо лісовідновлення.

Природні ліси, якими у світі колись було зайнято до 80 млн км^2, нині мають площу всього 30 млн км^2, тобто знищено вже майже дві третини. За оцінками Всесвітнього фонду дикої природи найбільше лісів вирубано в Азії – 88 % усієї природної рослинності, в Європі частка вирубаних лісів становить 62 %, в Африці – 45 %, Латинській Америці – 41 %, Північній Америці – 39 %. В Амазонії, де найбільші у світі вологі тропічні ліси, збереглося більше 85 % природного лісу. Водночас сьогодні вологі тропічні ліси вкривають лише 5 % земної поверхні, а 100 років тому ця цифра дорівнювала 12 %.
Площа лісів України за останні 450–500 років зменшилась утричі і є найменшою у Європі (після Молдови). Лісистість в Україні становить 15,6 %, що втричі менше за лісистість Західної Європи [Національна, 2008].

Одним із напрямків еколого-економічного аналізу використання й охорони рослинних ресурсів є оцінка заходів із розширення заповідних об'єктів і покращання їх структури, розвитку мережі об'єктів напіввідкритого типу – природних національних парків із зонами абсолютної заповідності, виділенням зон помірної охорони та рекреації.

До сучасних проблем охорони тваринного світу, що можуть бути вирішені за допомогою еколого-економічного аналізу, належать дослідження стану і динаміки запасів цінних видів риби, хутрового звіра, диких тварин, які не завдають шкоди людині, а також визначення факторів, що впливають на зниження цих запасів. Зокрема, доцільно аналізувати такі фактори, як руйнування місць існування тварин, пряме знищення диких тварин, скорочення кормової бази, переексплуатація. З метою збереження тваринного світу необхідно детально аналізувати та оцінювати еколого-економічну ефективність заходів, спрямованих на посилення боротьби з браконьєрством, організацію інспекторського контролю у лісах, на водоймах.

Таким чином, можливості екстенсивного використання природних ресурсів швидко скорочуються. Для інтенсивної їх експлуатації необхідні не тільки нові технічні рішення, яких на сьогодні вже дуже багато. Реалізація знайдених рішень часто стримується через відсутність необхідних виробничих потужностей і системи еколого-економічних показників, що дозволяють правильно оцінити діяльність, спрямовану на охорону навколишнього середовища і раціональне використання природних ресурсів, зацікавити у ній безпосередніх виконавців. Чималу допомогу в пошуку відповідей на ці питання має надати еколого-економічний аналіз.

1.4. Принципи проведення та особливості організації еколого-економічного аналізу на промисловому підприємстві

Для забезпечення виконання завдань еколого-економічного аналізу, зазначених у п. 1.2, проведення ЕЕА має задовольняти такі основні ***вимоги (принципи)***:

1. *Науковість.* Аналіз повинен базуватися на положеннях діалектичної теорії пізнання, враховувати екологічні та соціально-економічні закономірності розвитку виробництва на сучасному етапі, а також використовувати новітні методи аналізу економіки та її впливу на довкілля.

2. *Державний підхід*. Аналіз повинен враховувати відповідність виробничої і комерційної діяльності підприємства державній соціаль-

но-економічній, екологічній, зовнішньоекономічній політиці, а також чинному природоохоронному та екологічному законодавству.

3. *Реальність і точність*, тобто одержання за допомогою аналізу об'єктивної (правильної) характеристики досліджуваного об'єкта (показника). Вимога реальності аналітичної інформації для ухвалення управлінських рішень забезпечується застосуванням відповідної системи еколого-економічних показників, використанням достовірної вихідної інформації, застосуванням наукових методів її збору та обробки, конкретністю і визначенням висновків. Аналітичні висновки повинні супроводжуватися точними аналітичними розрахунками і бути незалежними від суб'єктивних оцінок осіб, що здійснюють еколого-економічний аналіз.

4. *Комплексність і системність*. Комплексність аналітичного дослідження передбачає найбільш повне охоплення всіх складових діяльності підприємства. Системний підхід означає всебічне, взаємозалежне і взаємообумовлене вивчення системи окремих явищ (показників).

5. *Своєчасність* (оперативність). Своєчасність ЕЕА означає виявлення за короткий термін причин відхилень еколого-економічних показників від планових, установлених чи програмних завдань. З'ясування і кількісна факторна оцінка цих причин дає можливість оптимізувати рішення, вносити зміни у виробництво.

6. *Плановість.* Аналіз повинен проводитися систематично і відповідно до заданих програм.

7. *Економічність* аналізу полягає у його проведенні з мінімальними витратами праці.

8. *Дієвість* аналізу полягає у застосуванні результатів для розроблення заходів, спрямованих на використання виявлених у процесі аналізу резервів підвищення еколого-економічної ефективності виробництва.

Специфіка здійснення природоохоронної діяльності на промисловому підприємстві не може не позначитися на організації ЕЕА і полягає у такому:

– *по-перше*, здебільшого підприємства не зацікавлені у глибокій та об'єктивній оцінці стану природоохоронної діяльності. З одного боку, внаслідок слабкого взаємозв'язку результатів природоохоронної діяльності (як негативних, так і позитивних) із системою її оцінки та стимулювання, а з іншого – через значні недоліки у її організації, на більшості підприємств відсутня зацікавленість у витратах сил і коштів на усунення недоліків організації та аналізу природоохоронної діяльності, пошуку економічно прибуткових екоефективних напрямків розвитку виробництва;

– *по-друге*, для цієї роботи потрібне залучення значної кількості фахівців багатьох професій: медиків, біологів, конструкторів, економістів, технологів, інженерів технічних служб тощо, причому часто дуже високої кваліфікації, що може дозволити собі далеко не кожне підприємство;

– *по-третє*, багато сторін природоохоронної (екологічної) діяльності суб'єкта господарювання можна охарактеризувати лише на основі порівняння зі станом справ на аналогічних підприємствах, для чого у підприємств часто не вистачає інформації.

З огляду на зазначені причини багато питань природоохоронної діяльності підприємств мають досліджуватися вищими органами господарського управління, статистичними, плановими і фінансовими органами, підрозділами науково-дослідних інститутів, кафедрами і лабораторіями вищих навчальних закладів. Проте важливим є зацікавлення саме підприємств у проведенні еколого-економічного аналізу для своїх потреб власними силами або на замовлення, реалізації його результатів. Так, для *еколого-економічного аналізу на рівні окремих підприємств* особливий інтерес може становити аналіз витрат на природоохоронну (екологічну) діяльність і вивчення її впливу на економіку підприємства. Створення на великих підприємствах спеціалізованих відділів охорони природи розширює можливості, підвищує зацікавленість підприємств у проведенні всебічного економічного аналізу природоохоронної діяльності і робить реальним виділення його в самостійну галузь комплексного економічного аналізу. Питання організаційно-технічного рівня природоохоронної діяльності як найбільш трудомісткі й такі, що потребують залучення фахівців різних професій і кваліфікації, можуть розглядатися один раз на п'ять років та передбачати більш-менш значні зміни масштабів і технології як основного виробництва, так і природоохоронної діяльності. Інші питання повинні розглядатися через більш короткі інтервали часу, а також у разі виникнення критичних ситуацій.

ПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ

1. Охарактеризуйте сферу природокористування як об'єкт економічного аналізу.
2. Обґрунтуйте необхідність проведення ЕЕА на підприємствах.
3. Дайте визначення еколого-економічному аналізу. Що є предметом ЕЕА? Як трактується ЕЕА у широкому і вузькому розумінні?
4. Визначте напрями ЕЕА. У чому полягає необхідність аналізу прямих і зворотних зв'язків «підприємство–довкілля»?

5. Сформулюйте завдання ЕЕА за напрямами.
6. Що є об'єктами еколого-економічного аналізу? Охарактеризуйте групи показників, що використовуються в ЕЕА.
7. Розкрийте принципи проведення еколого-економічного аналізу на підприємстві.
8. У чому полягають особливості організації ЕЕА у суб'єкта господарювання?

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ

1. Охарактеризуйте практичну сутність еколого-економічного аналізу як складової екологічного менеджменту на підприємстві, використовуючи конкретні приклади.
2. Складіть доповідну записку з аргументами за та проти впровадження еколого-економічного аналізу на відповідному рівні господарювання:
– на ім'я директора підприємства від імені начальника його природоохоронної служби;
– на ім'я Прем'єр-міністра країни від імені міністра екології та природних ресурсів
за схемою:

За	Проти
…	…
Висновок:	

3. Наведіть приклади конкретних показників впливу на компоненти довкілля за їх групами (повітряний басейн, водні ресурси, земельні ресурси, мінеральні ресурси, біологічні ресурси). Охарактеризуйте за допомогою цих показників стан довкілля території, на якій мешкаєте.

Розділ 5

МЕТОДИКА ВИЯВЛЕННЯ ТА ПІДРАХУНКУ РЕЗЕРВІВ У ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОМУ АНАЛІЗІ

5.1. Поняття, економічна суть господарських резервів та їх класифікація.

5.2. Принципи організації пошуку та підрахунку резервів

5.3. Методика підрахунку та обґрунтування величини резервів.

5.1. Поняття, економічна суть господарських резервів та їх класифікація

Слово «резерв» походить від французького «reserve», що в перекладі на українську означає «запас», або від латинського «reservere» – «зберігати». У зв'язку з цим у спеціальній літературі та практиці еколого-економічного аналізу господарської діяльності підприємств термін «резерви» вживається подвійно.

По-перше, резервами вважаються *запаси ресурсів* (сировини, матеріалів, устаткування, палива і т. п.), які необхідні для безперебійної роботи підприємства. Вони створюються на випадок додаткової потреби в них. По-друге, резервами вважаються *можливості підвищення ефективності (зокрема екоефективності) виробництва*. Звідси випливає, що резерви як запаси і як можливості підвищення ефективності виробництва – це зовсім різні поняття, і відсутність чіткого розмежування між ними часто призводить до термінологічної плутанини [Шеремет, 2011].

Щоб уникнути цього, надалі вживатимемо *термін «резервні фонди»* як запаси матеріальних ресурсів і термін «*господарські резерви*» як можливості сталого розвитку виробництва щодо досягнутого рівня на основі використання досягнень науково-технічного прогресу (НТП).

Економічна сутність резервів та їх об'єктивний характер ґрунтуються на *загальному законі економії часу*. Економія часу із суспільної точки зору виражається у скороченні витрат живої та суспільної праці, тобто в більш раціональному використанні природних, матеріальних і трудових ресурсів.

Постійна економія робочого часу як об'єктивний процес у розвитку суспільного виробництва становить *природу виникнення резервів*. Це основне джерело резервів у високорозвиненому суспільстві, що здійснює розширене відтворення на інтенсивній основі. З розвитком НТП

з'являються все нові й нові можливості зростання продуктивності праці, економного використання сировини, матеріалів та інших ресурсів.

Таким чином, **економічна сутність резервів збільшення екоефективності виробництва** полягає у найбільш повному і раціональному використанні зростаючого за рахунок НТП виробничого потенціалу заради одержання більшої кількості високоякісної продукції при найменших витратах живої й упредметненої праці, мінімальної шкоди довкіллю на одиницю продукції.

Резерви класифікуються за різними ознаками, їх класифікація наведена на рис. 5.1 [Шеремет, 2011].

За просторовою ознакою виділяють внутрішньогосподарські, галузеві, регіональні та загальнодержавні резерви.

До ***внутрішньогосподарських*** належать резерви, які виникають і можуть бути використані лише на досліджуваному підприємстві. Вони пов'язані насамперед з ліквідацією втрат у непродуктивних витратах ресурсів. До них належать втрати робочого часу і матеріальних ресурсів через низький рівень організації та технології виробництва, безгосподарності тощо.

Галузеві резерви – це ті, які можуть бути виявлені лише на рівні галузі, наприклад виведення нових сортів культур, порід тварин, розроблення нових систем машин, нових технологій, сировини та матеріалів, поліпшених конструкцій виробів тощо. Пошук цих резервів є компетенцією галузевих об'єднань, міністерств, асоціацій.

Регіональні резерви можуть бути виявлені й використані в межах географічного району (використання місцевої сировини і палива, енергетичних ресурсів, централізація допоміжних виробництв незалежно від їх відомчого підпорядкування і т. д.).

До ***загальнодержавних резервів*** належать ліквідація диспропорцій у розвитку різних галузей виробництва, зміна форм власності, моделей виробництва і споживання, стилю життя, системи управління національною економікою у напрямку сталого розвитку і т. д. Використання таких резервів можливе лише шляхом проведення заходів на загальнодержавному рівні управління.

За часовою ознакою резерви поділяються на невикористані, поточні та перспективні.

Невикористані резерви – це упущені можливості підвищення екоефективності виробництва стосовно плану або досягнень науки і передового досвіду за минулі проміжки часу.

Під ***поточними резервами*** розуміють можливості поліпшення еколого-економічних результатів господарської діяльності, які можуть бути реалізовані впродовж найближчого часу (місяця, кварталу, року).

Перспективні резерви розраховані на тривалий час. Їх використання пов'язане зі значними капітальними вкладеннями, впровадженням новітніх досягнень НТП, перебудовою та дематеріалізацією виробництва, зміною технології виробництва, спеціалізації і т. д. [Савицкая, 2009].

> *Як правило, поточні резерви повинні бути комплектними, тобто збалансованими за всіма трьома моментами праці. Наприклад, виявлений резерв збільшення екологічно чистої продукції за рахунок збільшення виробничої потужності підприємства повинен бути забезпечений резервами збільшення кількості працівників або зростанням продуктивності праці. Необхідні додаткові запаси сировини, матеріалів і т. д. Лише за такої умови резерви можуть бути освоєні у поточному періоді. Якщо такої збалансованості ресурсів праці немає, то резерв збільшення виробництва екологічно чистої продукції за рахунок збільшення виробничої потужності не може бути використаний повністю. Частину його необхідно віднести до перспективних.*

За стадіями життєвого циклу виробу резерви поділяються на резерви на передвиробничій, виробничій стадіях, стадіях експлуатації та утилізації виробу, а також стадіях транспортування і зберігання (рис. 5.2).

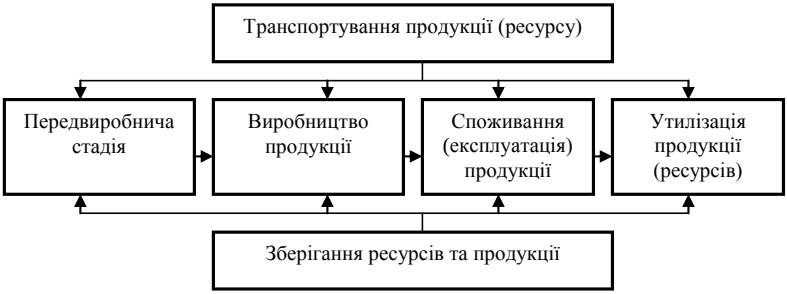


Рисунок 5.2 – Етапи (стадії) життєвого циклу виробу

На передвиробничій стадії вивчаються потреби у виробі, властивості, що йому притаманні, розробляються конструкції виробу, технологія його виробництва, проводиться технологічна підготовка виробництва. На цій стадії можуть бути виявлені резерви підвищення екоефективності виробництва за рахунок поліпшення конструкції виробу, вдосконалення технології його виробництва на підставі застосування ресурсозберігаючих, мало- і безвідхідних виробничих процесів, використання більш екологічної сировини тощо. Передвиробнича стадія

об'єктивно характеризується найбільшими резервами зниження собівартості та екологоємності продукції. Чим більш повно вони виявлені на цьому етапі, тим більш висока екоефективність виробу взагалі.

На виробничій стадії відбувається освоєння нових виробів, нової технології і потім здійснюється масове виробництво продукції. На цьому етапі величина резервів знижується за рахунок того, що вже виконано роботи зі створення виробничих потужностей, придбані необхідне устаткування й інструмент, налагоджений виробничий процес. Докорінна зміна цього процесу вже неможлива без великих втрат, тому на цій стадії життєвого циклу виробу виявляються і використовуються як резерви ті надлишки втрат ресурсів, що не стосуються виробничого процесу. Ці резерви пов'язані із поліпшенням організації праці, підвищенням її інтенсивності, застосуванням її нових методів і прийомів, скороченням простою устаткування, економією і раціональним використанням сировини та матеріалів, очисних споруд тощо.

Експлуатаційна стадія поділяється на гарантійний період, коли виробник зобов'язаний безкоштовно ліквідувати виявлені споживачем недоліки, і післягарантійний період. На стадії експлуатації об'єкта резерви полягають у його більш продуктивному використанні й зниженні витрат, що виявляється в економії електроенергії, палива, запасних частин, мінімізації негативного впливу на довкілля за рахунок раціональної експлуатації виробу споживачем, гарантійного обслуговування, своєчасного ремонту продукту для подовження його виробничого ресурсу тощо. Резерви тут залежать здебільшого від якості виконаних робіт на перших двох стадіях.

Резерви ***на стадії утилізації виробу*** є мінімальними порівняно з попередніми стадіями і полягають, зокрема, у заміні одного способу утилізації виробу на інший, підвищенні рівня рециркуляції виробу, нейтралізації шкідливих компонентів продукту, застосуванні безвідхідних технологій переробки вторинної сировини тощо.

На ***стадії транспортування*** резерви зростання екоефективності виробництва охоплюють заходи зі скорочення втрат виробничих ресурсів і продукції під час їх транспортування: виключення надлишкових та зменшення природних втрат ресурсів, освоєння нових ресурсозберігаючих технологій транспортування, ізоляцію, герметизацію транспортних систем, а також заходи щодо раціоналізації та оптимізації плану перевезень тощо.

Стадія зберігання продукції (ресурсу) характеризується такими резервами, як скорочення обсягів і витрат зберігання ресурсів та продукції, зменшення обсягів їх псування під час зберігання, упроваджен-

ня інноваційних ресурсозберігаючих технологій зберігання з дотриманням оптимальних умов зберігання (температури, вологості тощо).

Отже, для одержання більшого ефекту необхідно проводити пошук резервів на всіх стадіях життєвого циклу виробу й особливо на перших, ранніх його стадіях, де приховані найбільш істотні резерви.

За стадіями процесу виробництва резерви поділяються на резерви у сфері виробництва й у сфері обігу. Основні резерви знаходяться, як правило, ***у сфері виробництва***, але багато їх є й ***у сфері обігу***. Зокрема, до останніх належать: запобігання різним втратам продукції на шляху від виробника до споживача; зменшення витрат, що пов'язані зі зберіганням, перевезенням, продажем готової продукції, придбанням виробничих запасів тощо. Таким чином, ця класифікація резервів, по суті, є укрупненою порівняно з попередньою, за стадіями життєвого циклу виробу.

Важливе значення в еколого-економічному аналізі має групування резервів **за видами ресурсів**. Вони поділяються на резерви, пов'язані з найбільш повним і ефективним використанням:

- природних ресурсів (земельних угідь, водних ресурсів тощо);
- основних засобів виробництва;
- предметів праці;
- трудових ресурсів;
- інформаційних ресурсів.

Така класифікація резервів необхідна для збалансованості їх за всіма видами ресурсів. Наприклад, виявлено резерв збільшення випуску продукції за рахунок більш ефективного використання трудових ресурсів. Але щоб освоїти виявлений резерв, необхідно в тому самому розмірі виявити резерви збільшення виробництва продукції за рахунок кращого використання засобів і предметів праці, інформаційного фактора (нематеріальних активів). Якщо ж за будь-яким ресурсом резервів не вистачає, то до уваги береться найменша величина резервів, виявлена за одним із них.

За характером впливу на результати виробництва резерви поділяються на екстенсивні й інтенсивні. До ***резервів екстенсивного характеру*** належать ті, що пов'язані із використанням у виробництві додаткових ресурсів (матеріальних, трудових, земельних, інформаційних та ін.). ***Резервами інтенсивного типу*** вважаються ті, шо пов'язані з найбільш повним і раціональним використанням наявного виробничого потенціалу. З прискоренням НТП слабшає роль резервів, пов'язаних з екстенсивними факторами зростання, і підсилюється пошук резервів інтенсифікації виробництва.

За способами виявлення резерви поділяються на явні та приховані. До ***явних*** належать резерви, які легко виявити за матеріалами бухгалтерського обліку і звітності. Вони, у свою чергу, можуть бути безумовними й умовними.

До *безумовних* належать резерви, пов'язані із недопущенням безумовних втрат сировини та робочого часу і відбиті у звітності. Це нестача і псування продукції й матеріалів на складах, виробничий брак, втрати від списання боргів, виплачені штрафи за перевищення лімітів природокористування, забруднення довкілля внаслідок надзвичайних ситуацій та ін. Такі втрати є наслідками безгосподарності, марнотратства, невиконання зобов'язань за договорами тощо. Щоб запобігти подібним втратам, необхідно навести порядок у збереженні й перевезенні матеріальних цінностей, організувати суворий облік і контроль, забезпечити виконання обов'язків перед покупцями та постачальниками, суворо дотримуватися фінансової і розрахункової дисципліни, вимог природоохоронного законодавства тощо.

До *умовних явних резервів* належать перевитрати всіх видів ресурсів порівняно з чинними на підприємстві нормами. Умовними вони вважаються тому, що норми, які є базою порівняння, не завжди оптимальні. Якщо норми витрат ресурсів на одиницю продукції збільшити, то перевитрата ресурсів зменшиться або замість перевитрати виникне економія і навпаки.

> *Якщо припустити, що норми є оптимальними, то умовні втрати, які відбиваються у звітності, свідчать про те, що фактичний організаційно-технічний рівень підприємства не досяг запланованого. Такі втрати обумовлені незадовільним станом устаткування, недостатньою кваліфікацією робітників, низьким рівнем організації виробництва, порушенням технологічних процесів, невиконанням плану організаційно-технічних заходів і т. д. Унаслідок цього можливі понадпланові втрати робочого часу, недостатньо повне використання устаткування, перевитрата сировини і матеріалів, додаткові обсяги надходження шкідливих речовин у довкілля. Для ліквідації таких перевитрат потрібно провести ті заходи з удосконалення техніки, технології й організації виробництва, які були заплановані.*

До ***прихованих резервів*** належать ті, що пов'язані із впровадженням досягнень НТП та передового досвіду і які не були передбачені планом. Для їх виявлення необхідно виконати порівняльний *внутрішньогосподарський* аналіз (із досягненнями провідних ділянок, бригад, працівників), *міжгосподарський* (із досягненнями провідних підприємств), а в деяких випадках – *міжнародні порівняння*. І хоча ці резерви не відбиваються у звітності у вигляді перевитрати ресурсів порівняно з

існуючими можливостями вітчизняної і зарубіжної практики, проте запізнення у виявленні й використанні цих резервів часом спричиняє втрати значно більші, ніж перевитрата ресурсів щодо планового рівня.

За часом виникнення резерви поділяють на *резерви, не враховані під час розроблення планів*, та *резерви, що виникли після затвердження плану*. Перший вид резервів – це упущені можливості підвищення екоефективності виробництва, які існували на момент розроблення планів, але не були враховані, що є ознакою недостатньої обґрунтованості й напруженості планів. Другий вид резервів – це можливості, які виникли після розроблення і затвердження планів. Наявність таких резервів пов'язана зі швидкими темпами НТП, появою нових природоохоронних рішень, екологічних інновацій [Савицкая, 2009].

Таким чином, класифікація резервів дозволяє більш глибоко зрозуміти їх сутність і організувати їх пошук комплексно й цілеспрямовано на різних рівнях господарювання.

5.2. Принципи організації пошуку та підрахунку резервів

В основу організації пошуку резервів покладено такі **принципи** [Савицкая, 2009; Экономический, 2004]:

1. *Пошук резервів повинен мати науковий характер*, ґрунтуватися на положеннях матеріалістичної діалектики, знаннях екологічних та економічних законів, досягненнях науки і передової практики. При цьому необхідно добре знати еколого-економічну сутність – природу господарських резервів, джерела й основні напрямки їх пошуку, а також методику і техніку їх підрахунку й узагальнення.

2. *Пошук резервів повинен бути комплексним і системним*. Комплексний підхід вимагає всебічного виявлення резервів за всіма напрямками господарської діяльності із подальшим їх узагальненням. Системний підхід до пошуку резервів означає, з одного боку, вміння виявляти резерви, а з іншого – уникати їх повторного рахунку.

3. *Принцип запобігання повторному рахунку резервів* випливає безпосередньо із попереднього. Повторний рахунок резервів виникає при їх узагальненні, коли не враховується взаємодія різних факторів, від яких залежать результати господарської, зокрема природоохоронної діяльності.

> *При підрахунку резервів зниження собівартості продукції допускається їх повторний рахунок, якщо окремо визначають резерви за рахунок збільшення обсягів виробництва продукції і за рахунок недопущення перевитрати коштів за кожною статтею витрат без обліку впливу першого фактора на другий. Відомо, що зі збільшенням обсягу виробництва*

продукції пропорційно збільшуються лише суми умовно-змінних витрат, величина ж умовно-постійних залишається стабільною. Внаслідок збільшення обсягу виробництва продукції перевитрата коштів на виробництво продукції зменшиться за багатьма статтями витрат, а за деякими замість перевитрати може бути економія. Якщо це не враховувати, то величина резервів зниження собівартості продукції буде завищеною.

4. Однією з вимог до пошуку резервів є *забезпечення їх комплектності*, тобто збалансованості за трьома основними моментами процесу праці (засобами праці, предметами праці та трудовими ресурсами). Найбільший резерв, виявлений за одним із ресурсів, не може бути реалізований, якщо бракує резервів за іншими ресурсами. Тому виникає необхідність перевірки комплектності резервів. Резерв буде *комплектним* тоді, коли він забезпечений усіма необхідними ресурсами не лише у вартісній оцінці, а й за натурально-речовинним складом.

Наприклад, у цеху виявлені резерви верстатного часу на токарних верстатах, а не вистачає потужностей на фрезерних. Лише після досягнення необхідних співвідношень ресурсів за натурально-речовинною формою виявлені резерви можна вважати комплектними і реальними.

5. *Резерви повинні бути економічно та екологічно обґрунтованими*, тобто при їх підрахунку необхідно враховувати реальні можливості підприємства, а розрахункова величина таких резервів має бути підкріплена проведенням відповідних заходів.

6. *Пошук резервів має бути оперативним*. Тут важливі не лише оперативність пошуку резервів, а й скорочення часу між виявленням та освоєнням резервів.

7. *Пошук резервів не повинен бути дискретним*, тобто проводитися випадково, час від часу. Його необхідно виконувати планомірно, систематично, щоденно.

8. Резерви виявляються тим повніше, чим більша кількість працівників різних професій і спеціальностей бере участь у їх пошуку. Звідси виникає *принцип масовості резервів*, тобто залучення до цього процесу всіх працівників підприємства, розвиток і вдосконалення суспільних форм еколого-економічного аналізу.

9. *При попередньому визначенні напрямів пошуку резервів потрібно виділяти «провідні ланки» або «вузькі місця» у підвищенні ефективності виробництва*. Згідно з цим принципом виділяють ділянки виробництва, де систематично не виконуються плани, є великі втрати сировини, виробничий брак, простої техніки тощо. Таким чином визначаються основні напрями, за якими пошук резервів відбувається в першу

чергу. Визначення резервоємних напрямів значно підвищує ефективність пошуку резервів.

5.3. Методика підрахунку та обґрунтування величини резервів

Для того щоб величина виявлених резервів була реальною, підрахунок резервів повинен бути по можливості точним і обґрунтованим. Для підрахунку величини резервів в еколого-економічному аналізі використовується ряд способів: прямого рахунку, порівняння, детермінованого факторного аналізу, функціонально-вартісного аналізу, математичного програмування та ін. [Савицкая, 2009].

Спосіб прямого рахунку застосовується для підрахунку резервів у випадках, коли відома величина додаткового залучення або величина безумовних втрат ресурсів. *Можливість збільшення випуску продукції* (Р↑ВП) за цим методом визначається так: додаткова кількість ресурсів або величина безумовних втрат ресурсів з вини підприємства ($Д_{рес}$) ділиться на планову (можливу) норму їх витрати на одиницю продукції ($Н_{впл(можл)}$) або помножується на планову (можливу) ресурсовіддачу ($Р_{впл(можл)}$), тобто на матеріаловіддачу, фондовіддачу, продуктивність праці тощо:

$$Р↑ВП = Д_{рес} / Н_{впл(можл)} \quad \text{або} \quad Р↑ВП = Д_{рес} \cdot Р_{впл(можл)}. \tag{5.1}$$

Приклад 1

Порівняно з минулим роком на підприємстві додатково заготовлено 800 т сировини. Норма витрати сировини на виробництво одиниці продукції – 40 кг. Отже, додатково буде отримано 800000/40 = = 20 тис. од. продукції.

Цей результат можна одержати й іншим способом, визначивши матеріаловіддачу. Вихід продукції з 1 т сировини становить 1000/40 = = 25 од. Отже, використання додаткової сировини дозволить збільшити обсяг виробництва продукції на 800 · 25 = 20 тис. од.

Спосіб порівняння застосовується для підрахунку величини резервів у випадках, коли втрати ресурсів або можлива їх економія визначаються порівняно з плановими нормами або їх витратами на одиницю продукції на передових підприємствах. *Резерви збільшення виробництва продукції за рахунок недопущення перевитрати ресурсів порівняно з нормами* визначаються так: понадпланова витрата ресурсів на одиницю продукції збільшується на фактичний обсяг її виробництва ($ВП_ф$) і ділиться на планову норму витрати ($Н_{впл}$) або помножується на плано-

вий рівень ресурсовіддачі ($Р_{впл}$) (матеріаловіддачі, фондовіддачі, продуктивності праці тощо):

$$Р\uparrow ВП = \frac{(Н_{вф} - Н_{впл}) \cdot ВП_{ф}}{Н_{впл}}, \text{ або } Р\uparrow ВП = (Н_{вф} - Н_{впл}) \cdot ВП_{ф} \cdot Р_{впл}, \quad (5.2)$$

де $Н_{вф}$ – фактична норма витрат ресурсів на одиницю продукції.

Приклад 2

Для одержання одиниці продукції фактично витрачено 22 кг сировини при нормі 20 кг. Фактичний обсяг виробництва продукції становив 400 тис. од. Таким чином, перевитрата ресурсів на одиницю продукції дорівнює 22 – 20 = 2 кг, а в розрахунку на весь обсяг виробництва – 0,002 · 400000 = 800 т, унаслідок чого отримано продукції на 800000/20 = 40 тис. од. менше порівняно з планом. Це невикористаний резерв виробництва. Його можна визначити й іншим способом, помноживши кількість перевитраченої сировини на планову ресурсовіддачу (матеріаловіддачу): 800 · 50 = 40 000 од.

Аналогічно визначається *резерв збільшення випуску продукції за рахунок зменшення витрат ресурсів на одиницю продукції у зв'язку із упровадженням досягнень науки і передового досвіду*: резерв зменшення питомих витрат ресурсів збільшується на фактичний випуск продукції і ділиться на можливі питомі витрати ресурсів на одиницю продукції ($Н_{вможл}$) з урахуванням виявлених резервів їх зниження або збільшується на можливий рівень ресурсовіддачі ($Р_{вможл}$):

$$Р\uparrow ВП = \frac{(Н_{вф} - Н_{вможл}) \cdot ВП_{ф}}{Н_{вможл}} \text{ або}$$

$$Р\uparrow ВП = (Н_{вф} - Н_{вможл}) \cdot ВП_{ф} \cdot Р_{вможл}. \quad (5.3)$$

Для визначення величини резервів в еколого-економічному аналізі широко використовуються **способи детермінованого факторного аналізу:** ***методи ланцюгових підстановок, абсолютних різниць, відносних різниць та інтегральний метод***. Наприклад, якщо обсяг виробництва продукції (ВП) подати у вигляді добутку кількості працівників ($К_{пр}$) і продуктивності праці ($П_{пр}$), то *резерви збільшення обсягу виробництва продукції за рахунок збільшення кількості робітників*

($Р\uparrow ВП_{Кпр}$), використовуючи спосіб абсолютних різниць, можна підрахувати за формулою

$$Р\uparrow ВП_{Кпр} = (К_{пр.\ можл} - К_{пр.\ ф}) \cdot П_{пр.\ ф}, \qquad (5.4)$$

а *за рахунок продуктивності праці* ($Р\uparrow ВП_{Ппр}$):

$$Р\uparrow ВП_{Ппр} = К_{пр.\ можл} \cdot (П_{пр.\ можл} - П_{пр.\ ф}), \qquad (5.5)$$

де $К_{пр.\ можл}$, $К_{пр.\ ф}$ – відповідно можлива та фактична кількості працівників;

$П_{пр.\ можл}$, $П_{пр.\ ф}$ – відповідно можлива та фактична продуктивності їхньої праці.

Приклад 3

Визначимо резерви зростання обсягів виробництва екологічно чистої продукції за рахунок підвищення продуктивності праці та кількості працівників, якщо у наступному році планується підвищити продуктивність з 240 до 255 тис. грн на 1 робітника, а кількість основних робітників збільшити на 10 чоловік. Кількість робітників у базовому році – 168 чол.

Отже, резерви збільшення обсягу виробництва продукції за рахунок збільшення кількості робітників становитимуть відповідно до формули (5.4): $Р\uparrow ВП_{Кпр} = 10 \cdot 240 = 2400$ тис. грн; а за рахунок продуктивності праці (формула (5.5)): $Р\uparrow ВП_{Ппр} = 178 \cdot (255 - 240) = 2670$ тис. грн. Таким чином, загальний резерв зростання обсягів виробництва становить 2400 + 2670 = 5070 тис. грн.

Результати **кореляційного аналізу** також широко використовуються для підрахунку господарських резервів. Для цього отримані коефіцієнти рівняння регресії при відповідних факторних показниках потрібно помножити на можливий приріст останніх:

$$Р\uparrow Y = Р\uparrow X_i \cdot b_i, \qquad (5.6)$$

де $Р\uparrow Y$ – резерв збільшення результативного показника Y;

$Р\uparrow X_i$ – резерв приросту факторного показника X;

b_i – коефіцієнти регресії рівняння зв'язку.

Значну допомогу у визначенні резервів надають **способи математичного програмування**, які дозволять оптимізувати величину показників з урахуванням еколого-економічних, технічних і соціальних умов господарювання та обмежень на ресурси і тим самим виявити додаткові й невикористані резерви виробництва шляхом порівняння

величини досліджуваних показників за оптимальним варіантом із фактичним або плановим їх рівнем.

Високоефективним методом виявлення резервів є **функціонально-вартісний аналіз** (ФВА), головне призначення якого полягає у цілеспрямованій оптимізації співвідношень між необхідними й надмірними витратами та споживчими властивостями виробу. Використання цього методу дозволяє на ранніх стадіях життєвого циклу виробу знайти і попередити зайві витрати шляхом удосконалення його конструкції, технології виробництва, використання більш дешевої сировини та матеріалів тощо.

Розрахунково-конструкційний метод для цілей пошуку резервів застосовується у випадках, коли досліджуваний результативний показник можна подати у вигляді конкретної моделі. Наприклад, продуктивність праці ($П_{пр}$) визначається відношенням валової продукції (ВП) до кількості витраченої на її виробництво праці в людино-днях або людино-годинах ($В_{пр}$). Отже, для збільшення продуктивності праці ($Р\uparrow П_{пр}$) необхідно, з одного боку, знайти резерви збільшення обсягів валової продукції ($Р\uparrow ВП$), а з іншого – резерви скорочення витрат праці ($Р\downarrow В_{пр}$) за рахунок упровадження більш досконалої техніки й технології, механізації та автоматизації виробництва, поліпшення організації праці, інших факторів. У той же час потрібно враховувати, що для освоєння резервів збільшення виробництва продукції потрібні додаткові витрати праці ($ДВ_{пр}$). У підсумку методика підрахунку *резервів зростання продуктивності праці* у формалізованому вигляді може бути записана так:

$$Р\uparrow П_{пр} = \frac{ВП_{ф} + Р\uparrow ВП}{В_{прф} - Р\downarrow В_{пр} + ДВ_{пр}} - \frac{ВП_{ф}}{В_{прф}} = П_{прможл} - П_{прф}, \qquad (5.7)$$

де $В_{прф}$ – фактичні витрати праці;

$П_{прможл}$, $П_{прф}$ – відповідно можлива та фактична продуктивності праці.

Приклад 4

Визначимо резерви зростання продуктивності праці, якщо її фактичні витрати становлять 200 тис. нормо-год, обсяг виробництва екологічно чистої продукції у базовому році – 28 млн грн. Зростання обсягів виробництва планується на 5,8 млн грн, що вимагає додаткових витрат праці у розмірі 42 тис. нормо-год. Виявлені резерви зниження трудомісткості базової виробничої програми становлять 15 тис. нормо-год.

Відповідно до формули (5.7) резерви зростання продуктивності праці становитимуть: (28000 + 5800) / (200 – 15 + 42) – 28000 / 200 = = 148,9 – 140 = 8,9 тис. грн/год.

Аналогічно розраховується величина *резервів зниження собівартості продукції* ($Р\downarrow С$) *за рахунок збільшення обсягу виробництва* ($Р\uparrow О_в$) *та скорочення витрат за окремими статтями* ($Р\downarrow В$):

$$Р\downarrow С = \frac{В_ф + ДВ - Р\downarrow В}{О_{вф} + Р\uparrow О_в} - \frac{В_ф}{О_{вф}} = С_{можл} - С_ф, \qquad (5.8)$$

де $В_ф$ – фактичні витрати на виробництво продукції;

$О_{вф}$ – фактичний обсяг виробництва продукції;

ДВ – додаткові витрати на виробництво продукції;

$С_{можл}$, $С_ф$ – відповідно можлива та фактична собівартості продукції.

Приклад 5

Визначимо резерви зниження собівартості екологічно чистої продукції, якщо фактичні витрати на її виробництво становлять 21 млн грн, обсяг виробництва продукції у базовому році – 28 млн грн. Зростання обсягів виробництва планується на 5,8 млн грн, що вимагає додаткових витрат на виробництво у розмірі 4,35 млн грн. Можливості скорочення витрат за окремими статтями собівартості у наступному році становлять 800 тис. грн.

Відповідно до формули (5.8) резерви зниження собівартості продукції становлять: (21 + 4,35 – 0,8) / (28 + 5,8) – 21 / 28 = 0,72633 – – 0,75 = – 0,02367 грн/грн, тобто є можливість знизити собівартість на 2,367 коп. на 1 грн випущеної продукції або на 3,16 %.

Резерв збільшення рівня рентабельності продукції ($Р\uparrow R_{пр}$) визначається так:

$$Р\uparrow R_{пр} = \frac{П_ф + Р\uparrow П}{ПС_ф - Р\downarrow ПС + ДВ_{пр}} - \frac{П_ф}{ПС_ф}, \qquad (5.9)$$

де $П_ф$ – фактична сума прибутку;

$Р\uparrow П$ – резерв збільшення суми прибутку;

$ПС_ф$ – фактична повна собівартість реалізованої продукції;

$Р\downarrow ПС$ – резерв зниження повної собівартості реалізованої продукції;

$ДВ_{пр}$ – додаткові витрати, необхідні для освоєння резервів збільшення обсягу продажів.

Приклад 6

Визначимо резерви збільшення рівня рентабельності екологічно чистої продукції, якщо фактичний прибуток від реалізації становить 7 млн грн, резерв його збільшення – 1 млн грн, фактична повна собівартість реалізованої продукції – 21 млн грн, резерв зниження повної собівартості реалізованої продукції – 800 тис. грн, додаткові витрати, необхідні для освоєння резервів збільшення обсягу продажів, – 3 млн грн.

Відповідно до формули (5.9) резерви збільшення рівня рентабельності екологічно чистої продукції становлять: (7 + 1) / (21 – 0,8 + 3) – – 7 / 21 = 0,3448 – 0, 3333 = 0,0115, або 1,15 %.

Усі виявлені резерви повинні бути підкріплені відповідними заходами. Лише у цьому разі величина резервів буде реальною та обґрунтованою. Пошук, підрахунок та реалізація резервів можуть здійснюватися за допомогою *двох підходів*:

1) ***формального***, згідно з яким спочатку на підприємстві виявляються резерви формальними методами, а потім розробляються заходи, що дозволяють освоїти виявлені резерви;

2) ***неформального***, який передбачає на першому етапі розроблення заходів, а потім підрахунок резервів.

Більш обґрунтованим є другий підхід до підрахунку резервів, в основу якого покладені конкретні заходи з урахуванням реальних можливостей підприємства. У цьому разі для підрахунку резервів необхідно обсяг додаткового заходу помножити на фактичний або можливий ефект, одержуваний на одиницю цього заходу. Такий неформальний підхід до виявлення резервів дозволяє більш точно визначити їх величину. Однак для цього потрібна попередня оцінка ефективності (окупності) кожного заходу.

ПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ

9. Дайте визначення поняттю «господарські резерви». У чому полягає їх економічна суть?
10. Наведіть класифікацію господарських резервів.
11. Як класифікуються резерви за просторовою та часовою ознаками?
12. Розкрийте класифікацію резервів за стадіями життєвого циклу виробу та стадіями процесу виробництва.

13. Які бувають резерви за видами ресурсів та за характером впливу на результати виробництва? Наведіть приклади.
14. Як класифікуються резерви за способами виявлення та часом виникнення?
15. Охарактеризуйте принципи організації пошуку і підрахунку резервів.
16. Розкрийте методику підрахунку та обґрунтування величини резервів.
17. Як здійснюється підрахунок резервів за методом прямого рахунку?
18. Як розраховуються резерви із застосуванням способу порівняння?
19. Які способи детермінованого факторного аналізу використовуються для визначення величини резервів в еколого-економічному аналізі? Наведіть приклади.
20. Як застосовуються методи кореляційного, функціонально-вартісного аналізу, математичного програмування при підрахунку резервів?
21. Як здійснюється підрахунок резервів за розрахунково-конструкційним методом? Наведіть приклади.
22. Які підходи застосовуються при підрахунку та реалізації резервів? Дайте їм характеристику.

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ

1. Визначити вплив змін норм витрати матеріалів та фізичного обсягу продукції на відхилення від плану витрати матеріалів за видами продукції. Зробити необхідні висновки. Вихідні дані подані в таблиці.

Вид продукції	Випуск продукції, тис. деталей		**Матеріал**	Норма витрати, кг/деталь	Витрати у т, факт
	план	факт			
А	420	450	мідь	3,2	1450
Б	375	365	бронза	5,4	1875
В	580	490	чавун	3,0	1396,5

2. Визначити резерви зростання продуктивності праці, якщо її фактичні витрати становлять 4200 тис. нормо-год, обсяг виробництва екологічно чистої продукції у базовому році – 189 млн грн. Зростання обсягів виробництва у наступному році планується на 8 %, що вимагає пропорційного збільшення витрат праці. Виявлені резерви зниження трудомісткості базової виробничої програми становлять 3,4 % від фактичних витрат праці. Зробити необхідні висновки.

3. Визначити резерв збільшення випуску екологічно чистої продукції за рахунок залучення додаткових ресурсів та за рахунок більш раціонального їх витрачання. Зробити необхідні висновки. Вихідні дані подані у таблиці.

Показник	Значення показника	
	факт	план
Витрати матеріалу, всього, т	8050	8720
Норма витрати матеріалу, кг/деталь	310	305

4. Визначити резерви збільшення рівня рентабельності екологічно чистої продукції, якщо фактичний прибуток від реалізації становить 12 млн грн, резерв його збільшення – 1,4 млн грн, фактична повна собівартість реалізованої продукції – 80 млн грн, резерв зниження повної собівартості реалізованої продукції – 0,8 % від фактичного рівня, додаткові витрати, необхідні для освоєння резервів збільшення обсягу продажів, – 9,33 млн грн. Зробити необхідні висновки.

Розділ 8
ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧИХ РЕСУРСІВ

8.1. Завдання та показники для аналізу використання виробничих ресурсів.

8.2. Особливості розрахунку та застосування окремих показників використання виробничих ресурсів.

8.1. Завдання та показники для аналізу використання виробничих ресурсів

Важливим напрямком еколого-економічного аналізу після вивчення організаційно-технічного рівня природоохоронної діяльності на промисловому підприємстві є дослідження питань ефективності використання виробничих ресурсів. Основними **завданнями** цього розділу аналізу є:

– визначення обсягу та структури наявних природоохоронних фондів;

– аналіз їх використання;

– визначення забезпеченості необхідними матеріалами і ресурсами;

– оцінка відповідності кваліфікаційного рівня працівників, зайнятих природоохоронною діяльністю, реальним потребам виробництва.

Достатня забезпеченість підприємства необхідними виробничими ресурсами, їх раціональне використання мають велике значення для збільшення обсягу реалізації продукції, прибутку і ряду інших економічних показників, а також для підвищення екологічної ефективності господарчої діяльності суб'єкта господарювання.

У процесі аналізу вивчаються показники за групами виробничих ресурсів, подані у табл. 8.1. При цьому ***завданнями аналізу наявності і використання засобів праці*** є:

– аналіз складу, структури, руху і стану основних природоохоронних фондів;

– установлення забезпеченості підприємства і його структурних підрозділів основними природоохоронними фондами;

– оцінка виконання плану щодо запровадження в дію, відновлення, модернізації й реконструкції основних природоохоронних фондів;

– аналіз ефективності використання основних природоохоронних фондів, дотримання оптимальних режимів роботи природоохоронного та основного виробничого устаткування;

– виявлення резервів підвищення ефективності використання основних природоохоронних фондів.

Таблиця 8.1

Класифікація показників наявності та ступеня використання виробничих ресурсів, призначених для природоохоронної діяльності

Напрямок класифікації показника	Зміст показника
1	2
I Наявність і використання засобів праці	
1. Вартість основних природоохоронних фондів (усього і за групами)	– *повна первісна вартість основних природоохоронних фондів*
	– *середньорічна (за планом, фактично) вартість основних природоохоронних фондів* (усього і за групами)
	– *приріст основних природоохоронних фондів* (усього і за групами)
2. Вікова і технологічна структура основних природоохоронних фондів	– *коефіцієнт придатності основних природоохоронних фондів* (за групами утворення)
3. Коефіцієнт фактичного сполучення очисного й основного технологічного устаткування (за видами викидів)	– *коефіцієнт максимального сполучення очисного й основного технологічного устаткування*
	– *коефіцієнт використання виробничих потужностей в основному виробництві*
	– *коефіцієнт використання виробничих потужностей очисного устаткування*: • коефіцієнт використання наявного природоохоронного устаткування; • коефіцієнт установленого устаткування; • коефіцієнт діючого устаткування; • коефіцієнт використання установленого устаткування; • коефіцієнт використання діючого устаткування; • коефіцієнт екстенсивного використання природоохоронного устаткування: час роботи природоохоронного устаткування, час ремонту природоохоронного устаткування, час простоїв природоохоронного устаткування; • коефіцієнт інтенсивного використання устаткування

Продовження табл. 8.1

1	2
4. Рівень використання основних природоохоронних фондів, тобто відношення результату природоохоронної діяльності до вартості основних природоохоронних фондів (фондовіддача)	
5. Коефіцієнт дотримання оптимальних режимів роботи основного технологічного устаткування	
6. Коефіцієнт дотримання оптимальних режимів роботи очисного устаткування	
II Наявність і використання предметів праці	
1. Забезпеченість природоохоронних служб матеріальними ресурсами	*– вартість предметів праці, витрачених на проведення природоохоронних заходів*: • сировини й основних матеріалів; • допоміжних матеріалів; • палива й енергії
	– середньодобова потреба в матеріальних ресурсах для проведення природоохоронних заходів
	– кількість днів роботи природоохоронного устаткування
2. Рівень використання матеріальних ресурсів (відношення результатів природоохоронної діяльності до вартості матеріалів, використовуваних у ході її здійснення)	
III Наявність і використання трудових ресурсів	
1. Ступінь забезпеченості трудовими ресурсами	*– кількість працівників, зайнятих природоохоронною діяльністю*: • кількість виробничих робітників; • кількість інженерно-технічних працівників; • кількість контролерів
	– частка витрат часу на виконання природоохоронних операцій у загальних витратах часу працівника
	– норми часу на виконання визначених природоохоронних операцій
	– фонд часу одного працівника даної категорії за розглянутий період
	– загальний обсяг природоохоронних робіт визначеного виду, що підлягає виконанню у розглянутому періоді
	– абсолютний і відносний дефіцит (надлишок) працівників, зайнятих природоохоронною діяльністю

Продовження табл. 8.1

1	2
2. Рівень використання праці працівників, зайнятих природоохоронною діяльністю (відношення результатів природоохоронної діяльності до кількості працівників природоохоронних служб)	*– коефіцієнт відповідності кваліфікації кадрів профілю роботи*
	– коефіцієнт освітнього рівня кадрів
	– удосконалення технічного нормування
	– удосконалення організації основної і додаткової заробітної плати працівників, зайнятих природоохоронною діяльністю

Складено на основі [Демина, 1990; Тарасова, 2008]

Після вивчення засобів праці переходять до ***аналізу наявності й використання предметів праці***, основними ***завданнями*** якого є:

– визначення забезпеченості природоохоронних служб підприємства матеріальними ресурсами;

– оцінка ефективності використання матеріальних ресурсів у природоохоронній діяльності;

– оцінка впливу ефективності використання матеріальних ресурсів на величину матеріальних витрат та обсяги забруднення довкілля;

– аналіз обґрунтованості норм витрати матеріальних ресурсів та обґрунтування оптимальної потреби в матеріальних ресурсах для природоохоронної діяльності.

Наступний етап – аналіз ***наявності й використання трудових ресурсів*** – передбачає вирішення таких ***завдань***:

– аналіз кількості, складу, структури і рівня кваліфікації персоналу природоохоронних служб;

– оцінка забезпеченості природоохоронних служб підприємства персоналом необхідної кваліфікації, оцінка майбутніх потреб;

– аналіз динаміки й причин руху, ефективності використання персоналу природоохоронних служб;

– виявлення резервів підвищення продуктивності праці у сфері природоохоронної діяльності;

– аналіз ефективності використання коштів, що спрямовуються на оплату праці працівників природоохоронних служб.

Взаємозв'язане вивчення поданих у табл. 8.1 показників відповідно до визначених завдань аналізу за групами виробничих ресурсів дає можливість комплексно оцінити стан та динаміку використання виробничих ресурсів для природоохоронної діяльності, віднайти резерви підвищення їх використання та сформувати заходи щодо їх ефективної реалізації.

8.2. Особливості розрахунку та застосування окремих показників використання виробничих ресурсів

Більшість показників цього розділу аналізу можна розраховувати й вивчати так само, як і відповідні показники основної господарської діяльності [Гальчина и др., 2003; Герасимов и др., 2008; Савицкая, 2009; Шеремет, 2011; Экономический, 2007]. Проте розрахунок окремих показників для аналізу природоохоронної діяльності має певні особливості.

Насамперед до них належить ***коефіцієнт фактичного сполучення очисного й основного технологічного устаткування*** ($K_{сфі}^{екл}$) за окремими (*і*-ми) видами забруднень (типами очисного устаткування). Він залежить від значень *коефіцієнта використання виробничих потужностей в основному виробництві* ($K_{фj}^{осн}$) та *коефіцієнта використання потужностей очисного устаткування* ($K_{фі}^{очисн}$):

$$K_{сфі}^{екл} = K_{сі}^{\max} \cdot \frac{K_{фі}^{очисн}}{K_{фj}^{осн}}, \tag{8.1}$$

$$K_{фі}^{очисн} = \frac{N_{фі}^{очисн}}{П_{і}^{очисн}}, \tag{8.2}$$

$$K_{фj}^{осн} = \frac{N_{фj}^{осн}}{П_{j}^{осн}}, \tag{8.3}$$

де $П_{і}^{очисн}$ – потужність очисних споруд із перероблення *і*-го виду забруднення (устаткування з перероблення відходів);
$П_{j}^{осн}$ – потужність основного технологічного устаткування з виробництва *j*-го виду основної продукції;
$N_{фі}^{очисн}$ – фактичний обсяг очищених стічних вод (газів, що відходять, твердих відходів);
$N_{фj}^{осн}$ – фактичний випуск продукції *j*-го виду;

K_{ci}^{max} – коефіцієнт максимального сполучення потужностей очисного й основного технологічного устаткування (розраховується за формулою (7.1)).

Приклад 1

Визначимо коефіцієнт фактичного сполучення очисного й основного технологічного устаткування ($K_{сфі}^{екл}$) при очищенні стічних вод на підприємстві, якщо потужність споруд з очищення стічних вод становить 120 м^3/год; потужність основного технологічного устаткування з виробництва основної продукції – 2 тис. шт./год; фактичний обсяг очищених стічних вод – 100 м^3/год; фактичний випуск продукції – 1800 шт./год; коефіцієнт максимального сполучення потужностей очисного й основного технологічного устаткування – 1,18.

Спочатку розрахуємо коефіцієнти використання виробничих потужностей в основному виробництві ($K_{фj}^{осн}$) та використання потужностей очисного устаткування ($K_{фі}^{очисн}$):

$$K_{фі}^{очисн} = \frac{N_{фі}^{очисн}}{П_i^{очисн}} = \frac{100}{120} = 0{,}833, \quad K_{фj}^{осн} = \frac{N_{фj}^{осн}}{П_j^{осн}} = \frac{1800}{2000} = 0{,}9.$$

Далі обчислюємо коефіцієнт фактичного сполучення очисного й основного технологічного устаткування:

$$K_{сфі}^{екл} = K_{сі}^{\max} \cdot \frac{K_{фі}^{очисн}}{K_{фj}^{осн}} = 1{,}18 \cdot \frac{0{,}833}{0{,}9} = 1{,}09.$$

Отже, коефіцієнт фактичного сполучення очисного й основного технологічного устаткування більше одиниці, що свідчить про спроможність підприємства повністю очищувати стічні води, які утворюються у виробничому процесі, при цьому існує резерв підвищення обсягів очищення стічних вод у 9 %. Порівняно з коефіцієнтом максимального сполучення потужностей очисного й основного технологічного устаткування фактичний показник нижче на 7,6 %.

Важливим завданням аналізу є ***перевірка регулярності роботи природоохоронного устаткування, з'ясування кількості зупинок, їх причин і тривалості***. Оптимальним є максимальне скорочення часу простою природоохоронного устаткування (звичайно, якщо це не пов'язано з технологічними особливостями основного виробництва).

Під час простоїв природоохоронного устаткування навколишнє середовище піддається масовому забрудненню, оскільки основне виробництво, як правило, не зупиняється, і стічні води та гази викидаються

без будь-якого очищення. Кожен випадок таких «залпових» викидів (скидів) має бути докладно проаналізований зі встановленням *причин*, якими можуть бути:

– порушення технологічного режиму або заміна вихідної сировини в основному виробництві;

– незадовільний технічний стан та аварійні зупинки очисних споруд;

– прориви накопичувачів;

– невідповідність пропускної здатності очисних споруд фактичній потребі внаслідок збільшення випуску продукції порівняно з планом і т. д.

За даними аналізу причин розробляються заходи, спрямовані на попередження аварійних скидань у майбутньому. Для аналізу може використовуватися таблиця, подібна до табл. 7.3.

Для цілей аналізу використання виробничих ресурсів обчислюється такий узагальнювальний показник, як ***рівень використання основних природоохоронних фондів*** – **фондовіддача** – *відношення результатів природоохоронної діяльності до вартості природоохоронних фондів*.

Результати природоохоронної діяльності можуть виражатися:

1) у *вартісних* показниках (величина відвернених збитків від забруднення довкілля);

2) у *натуральних* показниках (наприклад, умовні обсяги стічних вод (газів, що відходять), розраховані з урахуванням ступеня їх забруднення до і після очищення; обсяги свіжої води, «зекономленої» за рахунок відмови від прямоточного «одноразового» використання системи водопостачання тощо) [Демина, 1990; Мишенин, 1998].

Отже, у загальному вигляді у вартісних показниках ***фондовіддача основних природоохоронних фондів*** ($Ф_в^{екл}$) може бути розрахована як *відношення величини відверненого збитку* ($З_в$) *до вартості основних природоохоронних фондів* ($Ф^{екл}$):

$$Ф_в^{екл} = \frac{З_в}{Ф^{екл}} \cdot \qquad (8.4)$$

Цей показник придатний для аналізу будь-якого виду природоохоронної діяльності і краще відповідає змісту показника фондовіддачі як вартісного вираження рівня використання основних фондів.

Крім узагальнювального показника фондовіддачі, обчисленого на основі величини відвернених збитків, розраховуються *окремі показники фондовіддачі* для аналізу певних видів природоохоронної діяльності.

1 ***Фондовіддача очисних установок*** ($Ф_в^{очисн}$) – відношення умовного обсягу стічних вод (газів, що відходять), перерахованих з урахуванням ступеня їх забруднення (до і після очищення) (R), до вартості очисних установок ($Ф^{очисн}$) :

$$Ф_в^{очисн} = \frac{R}{Ф^{очисн}}. \qquad (8.5)$$

2 ***Фондовіддача систем оборотного водопостачання*** ($Ф_в^{об.\ пост}$), яка розраховується для цілей аналізу використання основних фондів, що забезпечують оборотне чи повторно-послідовне використання води. Вона обчислюється як відношення кількості «зекономленої» свіжої води (яке знадобилося б при прямоточній системі водопостачання) ($B_{об} - B_ч$) до вартості відповідної групи основних фондів ($Ф^{об.\ пост}$):

$$Ф_в^{об.\ пост} = \frac{B_{об} - B_ч}{Ф^{об.\ пост}}, \qquad (8.6)$$

де $B_{об}$ – кількість води, що циркулює у системі оборотного водопостачання;

$B_ч$ – кількість чистої води, використовуваної для підживлення систем оборотного водопостачання.

Приклад 2

Визначити показники фондовіддачі основних природоохоронних фондів ($Ф_в^{екл}$), очисних установок ($Ф_в^{очисн}$) та систем оборотного водопостачання ($Ф_в^{об.\ пост}$), якщо відвернений збиток від забруднення довкілля становить 2,35 млн грн, вартість основних природоохоронних фондів підприємства – 19,8 млн грн. Умовний річний обсяг стічних вод, перерахованих з урахуванням ступеня їх забруднення (до і після очищення) становить 4,3 млн м^3, вартість установок з очищення води – 3,8 млн грн; кількість води, що циркулює у системі оборотного водопостачання підприємства – 3 тис. м^3; кількість чистої води, використовуваної для підживлення систем оборотного водопостачання – 60 м^3, вартість відповідної групи основних фондів – 12 млн грн. Режим роботи підприємства – двозмінний, кількість робочих днів на рік – 255, тривалість зміни – 8 год.

Фондовіддачу основних природоохоронних фондів розраховуємо за формулою (8.4): $Ф_в^{екл}$ = 2,35/19,8 = 0,1187 грн/грн, тобто на кожну гривню вартості основних природоохоронних фондів припадає 11,87 коп. відверненого збитку довкіллю.

Фондовіддачу очисних установок обчислюємо за формулою (8.5): $Ф_в^{очисн} = 4,3/3,8 = 1,31$ м^3/грн; фондовіддача систем оборотного водопостачання розраховується за формулою (8.6) з урахуванням режиму роботи підприємства: $Ф_в^{об.\ пост} = 8 \cdot 2 \cdot 255 \cdot (3000 – 60) /12000000 = 0,9996$ м^3/грн.

При використанні компенсаційних варіантів можна розраховувати показник фондовіддачі так само, як і в основному виробництві, але при оцінці отриманого результату потрібно обов'язково враховувати специфіку природоохоронної діяльності.

Факторами, що сприяють підвищенню рівня фондовіддачі природоохоронних фондів, є:

– збільшення коефіцієнта використання наявного природоохоронного устаткування;

– дотримання правил його експлуатації;

– відповідність типів і потужності природоохоронного устаткування номенклатурі основної продукції, її обсягу і застосовуваній технології;

– зниження вартості та ціни природоохоронного устаткування.

Велике значення має і підвищення ***ритмічності основного виробництва***, оскільки у протилежному разі для забезпечення нормального очищення відходів у години пік необхідно мати додаткове природоохоронне устаткування, яке не буде задіяне під час спаду активності в основному виробництві. Підсумком аналізу є виявлення резервів збільшення фондовіддачі природоохоронних фондів на даному підприємстві. Виходячи з результатів аналізу, необхідно намітити відповідні заходи щодо реалізації цих резервів.

Одним із об'єктів економічного аналізу є ***рівень кваліфікації працівників природоохоронних служб***, оскільки його відповідність потребам є важливим фактором підвищення ефективності природоохоронних заходів. Зокрема, для безперебійної роботи водооборотних систем важливо, щоб обслуговуючий персонал мав не лише спеціальну технічну освіту, а й біологічну (тому що необхідні знання про водорості, бактерії, найпростіші та грибки, які часто розвиваються в оборотній воді й на стінках апаратів, порушуючи роботу всієї системи). Для правильного вибору системи очищення пилогазових викидів, яка забезпечує в кожному окремому випадку достатній ступінь очищення при найменших витратах коштів і виробничих площ (скрубер Вентури, електрофільтр або тканинний фільтр), потрібно знати фізичні й технологічні характеристики газу та пилу, розподіл часток за розміра-

ми, рівень їх концентрації, температуру газу тощо, а також техніко-економічні показники самих агрегатів.

Широкий технічний кругозір і наявність спеціальних знань у працівників, які займаються збором і підготовкою до здачі твердих виробничих відходів, можуть стати вирішальним фактором ефективності подальшого використання останніх. Наприклад, при забрудненні й змішуванні відходів та брухту різних металів і сплавів вони можуть бути піддані металургійному переробленню з вилученням лише частини основних металів і в багатьох випадках з повною втратою всіх інших цінних складових. На підприємствах робота зі збору твердих відходів доручається, як правило, рядовим співробітникам служби постачання або збуту, які найчастіше не мають навіть повної середньої освіти.

Таким чином, необхідним є запровадження *періодичної атестації кадрів, які займаються природоохоронною діяльністю*, і *розроблення заходів щодо підвищення їх кваліфікації*. Одним із таких заходів повинне бути упорядкування оплати праці працівників природоохоронного комплексу. Дослідження свідчать, що їхній заробіток здебільшого нижчий, ніж у працівників основного виробництва при однаковій чи навіть більш високій кваліфікації [Мишенин, 1998; Сотник та ін., 2007; Сотник, 2008].

Трапляються також помилки в тарифікації природоохоронних робіт. Усе це, а також необґрунтований вибір показників преміювання негативно впливає на результати екологічної діяльності підприємства, внаслідок чого потрібний ретельний аналіз основної і додаткової заробітної плати працівників природоохоронних служб.

Отже, поєднання аналізу загальних та окремих показників використання виробничих ресурсів у природоохоронній сфері підприємства сприяє виявленню резервів підвищення економічної та екологічної ефективності основної й природоохоронної діяльності суб'єкта господарювання, більш раціональному використанню ресурсів, зниженню собівартості основної продукції, зменшенню рівнів забруднення довкілля.

ПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ

23. Назвіть завдання аналізу використання виробничих ресурсів. Що є завданнями аналізу наявності та використання засобів, предметів праці, трудових ресурсів?
24. Розкрийте класифікацію показників наявності і ступеня використання виробничих ресурсів, призначених для природоохоронної діяль-

ності.

25. Як розраховується коефіцієнт фактичного сполучення очисного й основного технологічного устаткування?
26. Як здійснюється перевірка регулярності роботи природоохоронного устаткування?
27. Які показники відображають рівень використання основних природоохоронних фондів та як вони розраховуються?
28. Охарактеризуйте окремі показники фондовіддачі для аналізу певних видів природоохоронної діяльності.
29. Що належить до факторів, що сприяють підвищенню рівня фондовіддачі?
30. Як аналізується рівень кваліфікації працівників природоохоронних служб на підприємстві?

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ

1. Проаналізувати динаміку зміни коефіцієнта фактичного сполучення очисного й основного технологічного устаткування при очищенні стічних вод на підприємстві, виходячи з даних таблиці. Визначити резерви зростання ефективності сполученого використання основного й очисного технологічного устаткування. Зробити висновки.

Показник	Рік 1-й	Рік 2-й	Рік 3-й
Потужність споруд з очищення стічних вод, $м^3$/год	80	90	100
Потужність основного технологічного устаткування з виробництва основної продукції, шт./год	2200	2300	2300
Фактичний обсяг очищених стічних вод, $м^3$/год	70	80	85
Фактичний випуск продукції, шт./год	2100	2200	2300
Коефіцієнт максимального сполучення потужностей очисного й основного технологічного устаткування	1,16	1,24	1,38

2. Визначити вплив на фондовіддачу основних природоохоронних фондів зміни структури основних природоохоронних фондів і фондовіддачі активної їх частини. Зробити необхідні висновки.

Показник	План	Факт
Середньорічна вартість основних природоохоронних фондів, тис. грн	125	128
Середньорічна вартість робочих машин та устаткування, тис. грн	85	80

Випуск продукції, тис. грн	255	250

3. Визначити коефіцієнт фактичного сполучення очисного й основного технологічного устаткування під час очищення стічних вод на підприємстві, якщо потужність споруд з очищення стічних вод становить 140 $м^3$/год; потужність основного технологічного устаткування з виробництва основної продукції – 2,5 тис. шт./год; фактичний обсяг очищених стічних вод – 90 % від наявних потужностей; коефіцієнт фактичного використання основної виробничої потужності – 87 %; питомий обсяг стічних вод, що утворюються під час виробництва одиниці основної продукції становить 0,047 $м^3$/шт. Зробити висновки.

4. Визначити показники фондовіддачі основних природоохоронних фондів, очисних установок та системи оборотного водопостачання підприємства з безперервним режимом роботи (вихідні дані подані у таблиці). Виконати аналіз впливу різних факторів на відповідні показники фондовіддачі. Зробити висновки.

Показник	План	Факт
Відвернений збиток від забруднення довкілля, млн грн	2,25	2,30
Вартість основних природоохоронних фондів підприємства, млн грн	21,8	21,9
Умовний річний обсяг газів, що відходять, перерахованих з урахуванням ступеня їх забруднення (до і після очищення), млн $м^3$	30	31,2
Вартість установок з очищення газів, що відходять, млн грн	2,5	2,5
Кількість води, що циркулює у системі оборотного водопостачання підприємства, тис. $м^3$	4,2	4,2
Кількість чистої води, використовуваної для підживлення систем оборотного водопостачання	70	75
Вартість основних фондів системи оборотного водопостачання, млн грн	13,5	13,7

5. На основі вихідних даних зробіть аналіз впливу трудових факторів на виконання плану щодо обсягу випуску екологічно чистої продукції методом ланцюгових різниць та абсолютних різниць. Зробіть необхідні висновки.

Показник	План	Факт
Обсяг продукції, тис. грн	186	224
Середньоспискова кількість робітників, осіб	95	100
Середня кількість днів, відпрацьованих одним робітником на рік	320	250
Середня кількість годин, відпрацьованих одним робітником на день	6	7

Питома вага екологічно чистої продукції в загальному обсязі продукції	0,34	0,32
Середня продуктивність праці на одну відпрацьовану людино-годину, грн	3	4

Розділ 11
АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ФОРМУВАННЯ ТА ОЦІНКУ ПОКАЗНИКІВ КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

11.1. Завдання та система показників для аналізу впливу природоохоронної діяльності на формування й оцінку показників комерційної діяльності підприємства.

11.2. Аналіз впливу природоохоронної діяльності на результати виробничої діяльності.

11.3. Аналіз впливу природоохоронної діяльності на результати комерційної діяльності.

11.1. Завдання та система показників для аналізу впливу природоохоронної діяльності на формування й оцінку показників комерційної діяльності підприємства

Забруднення довкілля у масштабах, що перевищують асиміляційний потенціал навколишнього природного середовища, обумовлює необхідність здійснення активної природоохоронної діяльності сучасними підприємствами та організаціями. Ефективність цієї діяльності визначається здебільшого загальносуспільними результатами – *екстернальними ефектами*, що виражаються у зниженні захворюваності населення, збереження біорізноманіття тощо. Проте деякі результати покращання стану довкілля прямо впливають на діяльність підприємства, відбиваючись на його економічних показниках. До них – *інтернальних ефектів* – належать, зокрема, підвищення якості водних ресурсів, повітря, що застосовуються у виробничому процесі, поліпшення умов праці персоналу підприємства, зниження темпів зносу основних фондів у зв'язку зі зменшенням ступеня агресивності виробничого середовища та ін. Врахування впливу інтернальних ефектів на виробничу і комерційну діяльність підприємств забезпечує підвищення об'єктивності оцінки результатів функціонування суб'єктів господарювання, створює передумови для вдосконалення їхньої природоохоронної діяльності. Регулювання екологоорієнтованої діяльності підприємств з боку держави за допомогою організаційно-економічних методів, які дозволяють перевести частину екстернальних в інтернальні ефекти, формує додаткову мотивацію природокористувачів до раціонального використання ресурсів. Важливу роль у цих процесах відіграє еколого-економічний аналіз впливу природоохоронної діяльності на фор-

мування та оцінку показників виробничої і комерційної діяльності підприємств.

Завданнями цього розділу еколого-економічного аналізу є такі:

– виявлення впливу природоохоронних заходів на формування кінцевих показників діяльності підприємств (у першу чергу оцінних і фондоутворювальних);

– коригування кінцевих показників діяльності підприємства на підставі аналізу витрат на проведення природоохоронних заходів та їх результатів з метою згладжування наявних суперечностей між інтересами національного господарства в цілому і комерційними інтересами окремих підприємств;

– забезпечення більш об'єктивної оцінки результатів виробничої діяльності різних підприємств.

Необхідно зазначити, що відповідно до розвитку і вдосконалення існуючого економічного механізму природокористування необхідність подібного аналізу не лише не зменшується, а й зростає, тому що екологічні показники прямо й у зростаючих масштабах беруть участь у формуванні показників собівартості, прибутку та його розподілу, утворення і використання фондів економічного стимулювання й ін.

Для визначення основних напрямків впливу екологічних заходів на найважливіші показники господарської діяльності підприємств і відповідно основних напрямків включення еколого-економічного аналізу до загальної схеми комплексного економічного аналізу господарської діяльності можна керуватися загальною схемою аналізу основних груп показників виробничо-господарської діяльності підприємств, розробленою А. Д. Шереметом [Шеремет, 2011] (рис. 11.1).

Комплексний еколого-економічний аналіз діяльності підприємства з урахуванням наведеної системи показників здійснюється у кілька етапів. На першому етапі проводиться попередній огляд узагальнювальних показників із вивченням звітності підприємства. На наступному етапі відбувається поглиблений аналіз усіх показників за блоками в їх взаємозв'язку і взаємозалежності. І нарешті, на третьому етапі формується узагальнювальна оцінка еколого-економічної ефективності діяльності підприємства.

Особлива увага при системному аналізі має бути приділена дослідженню взаємозв'язку та взаємообумовленості його окремих розділів, показників та факторів виробництва. Знання екологічних, соціальних, економічних факторів виробництва, їх взаємозв'язків, уміння визначити їх вплив на окремі показники діяльності дозволяють формувати рівень показників шляхом управління відповідними факторами. Отже, у процесі аналізу обов'язково визначаються всі основні взаємозв'язки та фактори, які можуть бути виміряні кількісно.

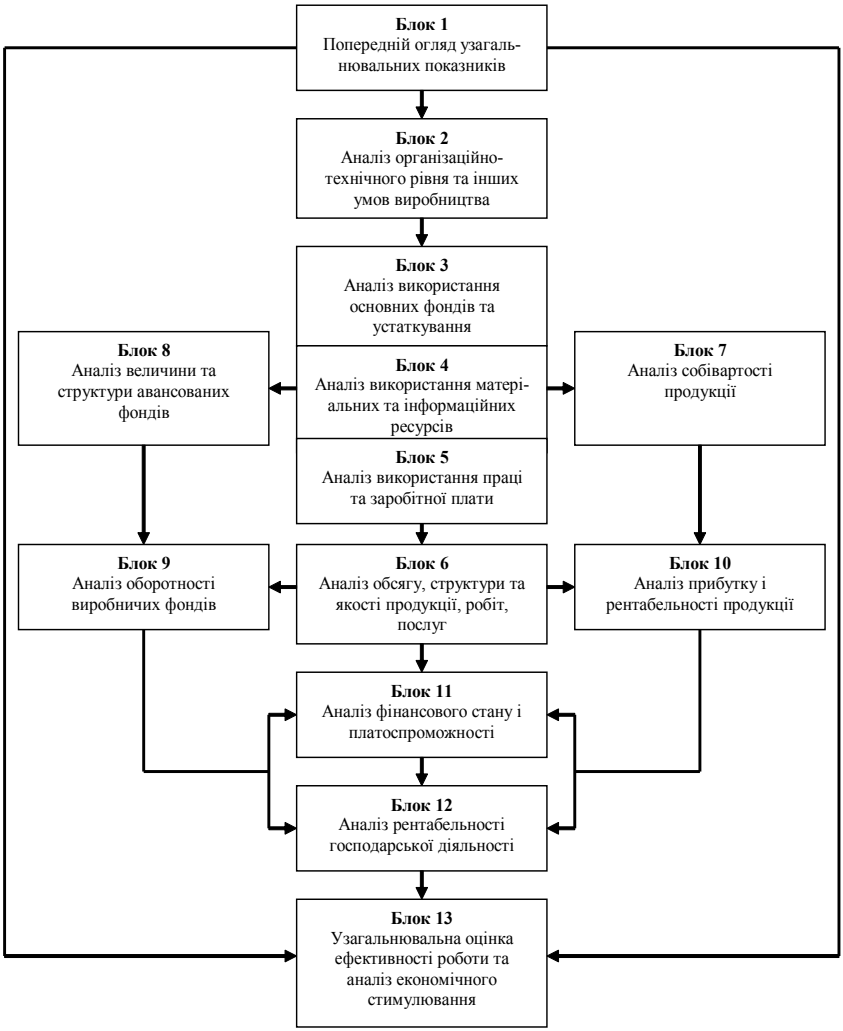


Рисунок 11.1 – Загальна схема формування й аналізу основних груп показників у системі комплексного еколого-економічного аналізу

[Демина, 1990; Шеремет, 2011]

Необхідно зазначити, що взаємозв'язок блоку 1 та блоків 2–4 на рис. 11.1 має переважно стохастичний характер. Оскільки показників організаційно-технічного рівня та інших різноманітних умов виробництва багато, то досить складно сформувати єдиний узагальнювальний показник для їх оцінки, який був би об'єктивним. У зв'язку з цим для кількісної оцінки залежності показників інтенсифікації ресурсів від показників організаційно-технічного рівня та інших умов виробництва застосовуються методи кореляційно-регресійного аналізу. Взаємозв'язок показників інших блоків має здебільшого детермінований характер, який можна виразити формулами та розрахунками.

Отже, розглянемо детальніше показники блоків загальної схеми формування й аналізу основних груп показників у системі комплексного еколого-економічного аналізу підприємства.

11.2. Аналіз впливу природоохоронної діяльності на результати виробничої діяльності

Аналіз впливу природоохоронної діяльності на результати господарської діяльності підприємства розпочинається з дослідження її впливу на сферу виробництва і охоплює блоки 1–6 на рис 11.1.

Найважливішими показниками, що входять до попереднього огляду (блок 1, рис. 11.1), є *показники* (показник) *результатів природоохоронної діяльності* (чи її відсутності). Найкраще для цього підходять показники ***природо-, збитко- та екологоємності***, які синтезують результати діяльності в усіх напрямках, але через деякі складності розрахунку їх можна спочатку замінити такими показниками, як *наявність або відсутність претензій, штрафів, вимог припинення виробничої діяльності з боку представників державних природоохоронних органів*. Наявність цих претензій робить обов'язковим внесення питань природоохоронної діяльності до програми комплексного економічного аналізу в терміновому порядку і з широкого кола питань (зокрема з питань організаційно-технічного рівня, використання виробничих ресурсів). Якщо ж претензій з боку державних інспекцій не було, то на підприємствах із невеликим обсягом природоохоронної діяльності можна обмежитися аналізом проведення природоохоронних заходів та їх результатів.

Тісний взаємозв'язок існує між показниками природоохоронної діяльності та *показниками організаційно-технічного рівня виробництва* (блок 2). З одного боку, масштаби і характер впливу підприємств на довкілля є одними з найважливіших показників організаційно-технічного рівня виробництва, а з іншого боку, від цього рівня багато в чому залежать результати природоохоронної діяльності.

Ступінь негативного впливу на навколишнє середовище враховується при оцінці таких показників організаційно-технічного рівня, як ***прогресивність і якість продукції***. При цьому визначаються ступінь екологічності продукції, що випускається, сума народногосподарської економії (збитків) унаслідок випуску екологічно більш-менш чистої продукції).

Стан природоохоронної діяльності на підприємстві враховується також при *аналізі показників виробничої структури і структури органів управління підприємством* (визначення наявності або відсутності спеціалізованих відділів (служб) охорони природи); *показників ступеня впровадження і розвитку господарського розрахунку* (використання елементів господарського розрахунку під час організації природоохоронної діяльності); *показників організації планування та обліково-контрольної роботи*.

Проте найбільшою мірою показники впливу виробництва на навколишнє природне середовище характеризують ***рівень прогресивності технологічних процесів***. На сьогодні тільки безвідхідні і маловідхідні технології можуть вважатися прогресивними. Великий еколого-економічний ефект дає також застосування ресурсозберігаючої техніки.

Для характеристики ***відходоємності*** й ***природоємності*** (а також ***збитко-*** та ***екологоємності***) застосовуваної техніки і технології можуть бути використані *показники*:

– питомої відходоємності кінцевої продукції;

– питомої ваги обсягу забруднених вод у загальному обсязі стічних вод;

– питомої ваги маловідхідних технологій;

– питомої ваги скидів чистих і нормативно очищених вод;

– питомої витрати природних ресурсів (завданого збитку довкіллю) на випуск одиниці продукції і рівень їх відповідності середньогалузевим показникам (B_{ij}).

На формування показників блоку *3 (Аналіз використання основних фондів і устаткування*), таких як фондовіддача, частка амортизаційних відрахувань у вартості продукції, відновлюваність основних фондів, кількість і вартість ремонтів тощо, впливає зростання ***питомої ваги природоохоронних фондів у загальному обсязі основних виробничих фондів***. З іншого боку, можливий і позитивний вплив результатів природоохоронної діяльності на ці показники за рахунок зменшення кількості та вартості ремонтів технологічного устаткування в основному виробництві, підвищення його продуктивності і скорочення простоїв унаслідок зниження шкідливого впливу агресивного навколишнього середовища як на саме устаткування, так і на робітників, що його експлуатують. Якщо ж застосовуються компенсаційні варіанти, то можливий позитивний вплив на фондовіддачу через зростання обсягів виробництва. Виявити і підкреслити

цей позитивний вплив не менш важливо для підвищення зацікавленості колективів підприємств у проведенні природоохоронних заходів, ніж виявити й елімінувати негативний вплив.

На *показниках використання матеріальних та інформаційних ресурсів* (блок 4) може негативно позначитися збільшення витрат матеріалів й особливо енергії, необхідної для проведення природоохоронних заходів. Проте можливе і поліпшення цих показників, тому що фактори зниження забруднення навколишнього середовища збігаються з факторами економії матеріалів за такими напрямками, як скорочення технологічних витрат і втрат, максимальне використання відходів, більш повне використання побіжних компонентів сировини, зокрема завдяки ефективному застосуванню інформаційних ресурсів.

У процесі аналізу необхідно звернути увагу на величину та обґрунтованість різниці між показниками ***питомої витрати сировини і матеріалів на одиницю виробу та корисної витрати***. Взагалі показники повноти споживання основних і побіжних компонентів сировини та рівня утворення і споживання відходів є одними з найважливіших показників використання матеріальних ресурсів.

Вплив природоохоронної діяльності на *показники використання праці і заробітної плати* (блок 5) теж двоїстий. З одного боку, можуть знизитися можливості зменшення кількості працюючих та економії фонду заробітної плати, а також дещо погіршитися загальновиробничі показники продуктивності праці через відволікання частини працюючих у сферу природоохоронної діяльності, яка не впливає, за винятком компенсаційних варіантів, на обсяг продукції (а іноді і стримує його зростання), проте збільшує загальні витрати праці та кількість працюючих. У той самий час успішна природоохоронна діяльність може стати одним із факторів поліпшення екстенсивних та інтенсивних показників використання робочої сили за рахунок зниження захворюваності й плинності кадрів, підвищення продуктивності праці кожного окремого робітника внаслідок поліпшення якості повітря на підприємстві й у житлових кварталах.

Аналізуючи *показники обсягу, структури та якості продукції* (блок 6), перш ніж дати оцінку виконання плану (особливо якщо він перевиконаний), а також якості самого планування, потрібно перевірити, чи були враховані можливості наявних природоохоронних споруд із нейтралізації відходів усього запланованого обсягу виробництва і чи не супроводжувалося перевиконання плану погіршенням якості навколишнього середовища і насамперед аварійними скидами неочищених шкідливих речовин.

Загальне уявлення про вплив діяльності підприємства на довкілля в даний момент і на перспективу дає *зіставлення темпів зростання і*

відсотків виконання плану за обсягом виробництва і поточної природоохоронної діяльності, а також за освоєнням капітальних вкладень у розвиток основного виробництва і природоохоронного комплексу. При строгому контролі за бракуванням небезпечної в екологічному відношенні продукції виникає додатковий зв'язок між показниками природоохоронної діяльності та обсягу і якості продукції.

При *аналізі структури продукції, що випускається*, розраховується кількість продукції, яка випускається з частковою чи повною заміною першосортної сировини відходами виробництва.

Наступні блоки 7–12 на рис. 11.1 частково стосуються сфери виробництва, проте тісно пов'язані зі сферою обігу, головним чином впливаючи на формування результатів комерційної діяльності підприємства.

11.3. Аналіз впливу природоохоронної діяльності на результати комерційної діяльності

На формування показників блоків (див. рис. 11.1): 7 (Аналіз собівартості продукції), 8 (Аналіз величини і структури авансованих фондів), 10 (Аналіз прибутку і рентабельності продукції), 12 (Аналіз рентабельності господарської діяльності) і 11 (Аналіз фінансового стану і платоспроможності) природоохоронна діяльність впливає через розглянуті нижче показники [Теорія, 2004].

1. Прямому і досить точному обліку піддається ***вплив результатів природоохоронної діяльності на одержуваний обсяг виробництва і прибуток*** тільки ***в частині, пов'язаній з утилізацією уловлених шкідливих речовин***, і в окремих випадках – ***із підвищенням екологічної чистоти продукції, що випускається***:

$$\Delta O_p^{ут} = O_p^{ут} + \sum_{j=1}^{m} \frac{\alpha_j^{O_p} \cdot O_{pj}}{100\ \%} - O_p^{брак}, \qquad (11.1)$$

де $\Delta O_p^{ут}$ – приріст обсягу реалізації продукції, пов'язаний з використанням уловлених шкідливих речовин і відходів;

$O_p^{ут}$ – обсяг реалізованої продукції, отриманої з утилізованих речовин:

$$O_p^{ут} = \sum_{j=1}^{m} \sum_{i=1}^{n} \frac{N_{шрij}^{ом}}{H_{вij}} \cdot Ц_j, \qquad (11.2)$$

де $N_{шрij}^{о.м}$ – кількість шкідливих для навколишнього середовища речовин і відходів *i*-го виду, використовуваних як основні матеріали під час виробництва *j*-ї продукції;

$H_{вij}$ – норма витрати *i*-х матеріалів на одиницю *j*-ї продукції;

$Ц_j$ – ціна одиниці продукції *j*-го виду;

$\alpha_j^{O_p}$ –відсоток від вартості *j*-ї продукції, виробленої із частковим використанням уловлених шкідливих речовин і відходів;

O_{pj} – вартість відповідних видів продукції;

$O_p^{брак}$– вартість продукції, забракованої через низькі показники екологічності.

Приклад 1

Визначити приріст обсягу реалізації продукції, пов'язаний з використанням уловлених шкідливих речовин і відходів у виробничому процесі на підприємстві, якщо обсяг реалізованої продукції, отриманої з утилізованих речовин, ($O_p^{ут}$) становить 48 тис. грн; відсоток від вартості продукції, виробленої із частковим використанням уловлених шкідливих речовин і відходів, ($\alpha_j^{O_p}$) – 2,5 %; вартість відповідних видів продукції (O_{pj}) – 280 тис. грн; вартість продукції, забракованої через низькі показники екологічності ($O_p^{брак}$) – 18 тис. грн.

Використовуючи формулу (11.1), розрахуємо шуканий показник:

$$\Delta O_p^{ут} = O_p^{ут} + \sum_{j=1}^{m} \frac{\alpha_j^{O_p} \cdot O_{pj}}{100\%} - O_p^{брак} = 48 + 0{,}025 \cdot 280 - 18 = 37 \text{ тис. грн.}$$

Отже, завдяки використанню уловлених шкідливих речовин і відходів у виробничому процесі приріст обсягу реалізації продукції підприємства становить 37 тис. грн.

2. ***Приріст прибутку за рахунок реалізації продукції, пов'язаної з використанням компенсаційних варіантів*** ($\Delta П_к^{екл}$), буде складатися з таких компонентів:

$$\Delta П_к^{екл} = O_p^{ут} - S^{ут} + \sum_{j=1}^{m} \frac{\alpha_j^{П} \cdot П_j}{100\%}, \qquad (11.3)$$

де $S^{ут}$ – собівартість продукції, отриманої із утилізованих речовин, у якій витрати на матеріали дорівнюють витратам на уловлювання і збір використовуваних речовин та додаткову їх обробку, якщо така потрібна;

$\alpha_j^{П}$ – відсоток прибутку ($П_j$), отриманого від реалізації продукції, під час виробництва якої частково використовувались уловлені речовини. $\alpha_j^{O_p}$ та $\alpha_j^{П}$ встановлюються експертним шляхом з урахуванням того, наскільки застосування уловлених речовин і відходів сприяло зростанню обсягу виробництва і зниженню (подорожчанню) собівартості продукції.

Приклад 2

Обчислити приріст прибутку за рахунок реалізації продукції, пов'язаної з використанням компенсаційних варіантів ($\Delta П_к^{екл}$), якщо обсяг реалізованої продукції, отриманої з утилізованих речовин ($O_p^{ут}$) становить 48 тис. грн; собівартість продукції, отриманої із утилізованих речовин, у якій витрати на матеріали дорівнюють витратам на уловлювання і збір використовуваних речовин та додаткову їх обробку, якщо така потрібна ($S^{ут}$), – 18 тис. грн; відсоток прибутку, отриманого від реалізації продукції, під час виробництва якої частково використовувались уловлені речовини ($\alpha_j^{П}$) – 1,8 %. Сума відповідного прибутку ($П_j$) становить 560 тис. грн.

Обчислимо $\Delta П_к^{екл}$ за формулою (11.3):

$$\Delta П_к^{екл} = O_p^{ут} - S^{ут} + \sum_{j=1}^{m} \frac{\alpha_j^{П} \cdot П_j}{100\%} = 48 - 18 + \frac{1{,}8 \cdot 560}{100\%} = 40 \text{ тис. грн.}$$

3. ***Вплив на обсяг виробництва і прибуток, пов'язаний зі зростанням продуктивності праці та фондовіддачі*** внаслідок зниження агресивності середовища, у якому доводиться трудитися працівникам і функціонувати основним засобам, прямому розрахунку не піддається, тому що залежність між цими показниками непряма, стохастична. Тут застосовуються методи кореляційного і регресійного аналізу, а також експертні оцінки.

4. ***Зміна прибутку під впливом результатів природоохоронної діяльності*** ($\Delta П^{екл}$) буде складатися з таких компонентів:

$$\Delta П^{екл} = \Delta П_{непр}^{екл} - \Delta S^{екл} \pm \Delta Пл_{впр} \pm \Delta Пл_{взр} - Ш^{екл}, \qquad (11.4)$$

де $\Delta П_{непр}^{екл}$ – приріст прибутку, пов'язаний з непрямим впливом результатів природоохоронної діяльності через зростання (зниження) продуктивності праці та фондовіддачі;

$\Delta S^{екл}$ – збільшення собівартості продукції внаслідок природоохоронної діяльності (крім витрат на компенсаційні варіанти, врахованих у $S^{ут}$);

$\Delta Пл_{впр}$ – плата за використання природних ресурсів (наприклад, води) понад (менше) норму;

$\Delta Пл_{взр}$ – збільшення (зменшення) плати за викиди забруднювальних речовин у природне середовище;

$Ш^{екл}$ – сума штрафів, сплачених за недотримання правил охорони навколишнього середовища.

Приклад 3

Розрахуємо зміну прибутку під впливом результатів природоохоронної діяльності ($\Delta П^{екл}$), якщо приріст прибутку, пов'язаний з непрямим впливом результатів природоохоронної діяльності через зростання продуктивності праці ($\Delta П^{екл}_{непр}$), становить 18 тис. грн; збільшення собівартості продукції внаслідок природоохоронної діяльності, за вирахуванням витрат на компенсаційні варіанти, ($\Delta S^{екл}$) – 62 тис. грн; економія плати за використання води та палива менше від норми ($\Delta Пл_{впр}$) – 54 тис. грн; зменшення плати за викиди забруднювальних речовин в атмосферу та водний басейн ($\Delta Пл_{взр}$) – 17 тис. грн; сума штрафів, сплачених за недотримання правил охорони навколишнього середовища ($Ш^{екл}$) – 12 тис. грн.

Відповідно до формули (11.4)

$$\Delta П^{екл} = \Delta П^{екл}_{непр} - \Delta S^{екл} \pm \Delta Пл_{впр} \pm \Delta Пл_{взр} - Ш^{екл} = 18 - 62 + 54 + 17 - 12 =$$

= 15 тис. грн.

Особливе значення має використання показників природоохоронної діяльності при *узагальнювальній оцінці роботи підприємства й аналізі ефективності економічного стимулювання* (блок 13). Для об'єктивної оцінки роботи звітні показники повинні коригуватися за результатами аналізу природоохоронної діяльності, щоб уже в «очищеному» вигляді братися за базу розрахунку фондів економічного стимулювання як на рівні підприємства в цілому, так і на рівні підрозділів.

Важливо елімінувати негативний вплив природоохоронної діяльності на основні показники виробничо-господарської діяльності, коли, з одного боку, цей вплив помітно зростає, а з іншого боку, недосконалим є чинний механізм підвищення економічної зацікавленості підприємств у дотриманні екологічних норм і зусилля зі збереження довкілля «винагороджуються» в основному зростанням витрат, а не доходів. Для одержання «очищених» показників, у ході аналізу яких був виявлений вплив на них природоохоронної діяльності, необхідно із

загального обсягу витрат відняти витрати, пов'язані із проведенням природоохоронних заходів (якщо ці заходи дали який-небудь виробничий результат, його необхідно відняти із загального результату основної діяльності). Можливе також коригування у бік зниження досягнутих виробничих результатів, якщо спостерігається наднормативний збиток, завданий довкіллю з вини підприємства.

У міру розрахунку величин економічних збитків, заподіяних національному, регіональному господарству кожною одиницею забруднення визначеного типу, сума, що відповідає величині збитків з вини підприємства, повинна відшкодовуватися за рахунок його прибутку. При цьому відповідність величині завданих збитків в окремих випадках (коли фінансові можливості підприємства недостатні, а закриття його недоцільне) може означати не повну рівність, а лише пропорційність. У табл. 11.1 наведений варіант розрахунку збитку від простою очисного устаткування.

Таблиця 11.1

Розрахунок збитку від аварійних неочищених пилогазових викидів унаслідок простою очисного устаткування

Очисна установка					Основний агрегат, у процесі якого утворюються забруднення				Кількість утворюваних забруднень, т	Тип утворюваних викидів	Норматив збитків від викидів подібного типу, грн/т	Загальна сума збитків, грн
Найменування	Місце розташування	Час простою, год	Причини простою	Винуватець	Найменування	Продуктивність, т/год	Кількість годин роботи за період простою очисної установки	Питома величина утворення забруднювальних речовин, т/т				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 = 7·8·9	11	12	13 = 10·12
А	цех №2	8.00-14.00 12.12.2011р.	Позапланова заміна фільтрів через їх незадовільний технічний стан	ОГМ	Б	50	6	0,12	36	3	60	2160

Примітка. Тип забруднень повинен визначатися з урахуванням їх складу, концентрації, а також регіональних особливостей впливу, від чого залежить величина збитків, завданих національному господарству.

[Демина, 1990]

Особлива увага повинна бути приділена стану природоохоронної діяльності на підприємстві при *аналізі джерел формування прибутку*, тому що нерідко він зростає через відсутність (недостатність) природоохоронних витрат. Така практика повинна одержати сугубо негативну оцінку. При будь-якому варіанті розрахунку величина штрафних санкцій (плати за забруднення) в межах припустимих норм повинна бути більшою від можливого приросту прибутку внаслідок «економії» від нездійснених природоохоронних заходів.

При *аналізі ефективності застосовуваної системи економічного стимулювання* з'ясовується, чи передбачає ця система які-небудь стимули проведення природоохоронної діяльності та у якій формі, а також ефективність їх застосування. Форми економічного стимулювання можуть бути дуже різноманітними і варіюватися залежно від масштабів й організації природоохоронної діяльності, а саме передбачати:

– віднесення результатів природоохоронної діяльності до складу основних показників та/або умов преміювання керівництва підприємства й окремих працівників, діяльність яких прямо або побічно пов'язана із впливом на навколишнє середовище (для того, щоб зменшення суми преміювання за загальними результатами за недотримання природоохоронних норм доповнювалося відчутним збільшенням премії у разі досягнення високих середовищезахисних результатів);

– коригування як фондоутворювальних показників, так і розмірів самих фондів економічного стимулювання з урахуванням витрат на природоохоронну діяльність і досягнуті екологічні результати;

– утворення спеціальних заохочувальних фондів і системи преміювання працівників підприємства у сфері природоохоронної діяльності [Мишенин, 1998; Сотник, 2010; Сотник та ін., 2009].

Ефективність віднесення показників, що характеризують природоохоронну діяльність, до системи комплексного економічного аналізу господарської діяльності й до системи економічного стимулювання повинна виявитись у підвищенні зацікавленості колективів підприємств у проведенні заходів щодо охорони навколишнього природного середовища і, як наслідок, у поліпшенні результатів цієї діяльності. *Показниками такої зацікавленості* є:

– зростання кількості заходів, проведених з ініціативи підприємства, а не вищої організації або організації, що інспектує;

– частка раціоналізаторських пропозицій з поліпшення стану навколишнього середовища у загальній кількості рацпропозицій;

– кількість працівників, які брали участь у здійсненні природоохоронної діяльності впродовж поточного року;

– питома вага премій за природоохоронну діяльність у середньомісячній заробітній платі персоналу підприємства, зокрема за категоріями працівників;

– кількість працівників, які пройшли стажування, підвищили свою кваліфікацію впродовж поточного року з питань охорони довкілля;

– кількість упроваджених інноваційних мало-, безвідхідних, ресурсозберігаючих процесів на виробництві впродовж поточного року тощо [Сотник, 2010; Теорія, 2004].

Таким чином, існує зв'язок показників природоохоронної діяльності практично з усіма блоками економічного аналізу господарської діяльності. Але, як відомо, в кінцевому підсумку всі економічні явища так чи інакше характеризуються прямим або непрямим зв'язком один з одним, однак немає достатніх основ для вміщення всіх цих показників в аналіз того чи іншого об'єкта. Набір факторів повинен відповідати практичним цілям і завданням еколого-економічного аналізу на тому чи іншому підприємстві, а також ураховувати можливість їх кількісного виміру. Тому хоча методологічно врахування усіх зв'язків між природоохоронною й основною господарською діяльністю необхідний, проте у кожному конкретному випадку можна обмежитися вивченням тих зв'язків, які найбільш характерні для даного підприємства.

ПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ

31. Обґрунтуйте необхідність аналізу впливу природоохоронної діяльності на формування та оцінку показників виробничої та комерційної діяльності підприємств. У чому полягають завдання цього розділу еколого-економічного аналізу?
32. Охарактеризуйте загальну схему формування й аналізу основних груп показників у системі комплексного еколого-економічного аналізу.
33. Охарактеризуйте особливості показників результатів природоохоронної діяльності.
34. При аналізі яких показників ураховується стан природоохоронної діяльності на підприємстві?
35. Які показники можуть використовуватися для характеристики відходоємності та природо-, збитко-, екологоємності застосовуваної техніки і технології?

36. Як відбувається вплив природоохоронної діяльності на показники використання праці та заробітної плати на підприємстві?
37. Розкрийте підходи до оцінки зміни прибутку під впливом природоохоронної діяльності підприємств.
38. Як здійснюється розрахунок збитку від аварійних неочищених пилогазових викидів унаслідок простою очисного устаткування?
39. Які аспекти аналізуються при оцінці ефективності застосовуваної системи економічного стимулювання на підприємстві?
40. Охарактеризуйте форми економічного стимулювання природоохоронної діяльності на підприємстві.
41. Які показники можуть застосовуватися для оцінки зацікавленості колективів підприємств у проведенні заходів щодо охорони навколишнього середовища?

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ

1. Проаналізувати динаміку приросту обсягу реалізації продукції, пов'язаного з використанням уловлених шкідливих речовин і відходів у виробничому процесі на підприємстві, виходячи з даних таблиці. Зробити висновки щодо впливу факторів на цей показник.

Показник	План	Факт
Обсяг реалізованої продукції, отриманої з утилізованих речовин, тис. грн	50	52
Відсоток від вартості продукції, виробленої із частковим використанням уловлених шкідливих речовин і відходів, %	2,7	2,5
Вартість продукції, виробленої із частковим використанням уловлених шкідливих речовин і відходів, тис. грн	290	250
Вартість продукції, забракованої через низькі показники екологічності, тис. грн	19	24

2. Обчислити приріст прибутку за рахунок реалізації продукції, пов'язаної з використанням компенсаційних варіантів, якщо обсяг реалізованої продукції, отриманої з утилізованих речовин, становить 48 тис. грн; собівартість продукції, отриманої із утилізованих речовин, у якій витрати на матеріали дорівнюють витратам на уловлювання і збір використовуваних речовин та додаткову їх обробку, якщо така потрібна, – 18 тис. грн; відсоток прибутку, отриманого від реалізації продукції виду А, під час виробництва якої частково використовувались уловлені речовини – 2,0 %, продукції виду Б – 2,2 %. Сума відповідного прибутку за продукцією виду А становить 660 тис. грн, виду Б –

380 тис. грн. Зробити висновки щодо впливу факторів на узагальнювальний показник.

3. Визначити структуру витрат на виробництво і реалізацію товарної екологічно чистої продукції та проаналізувати виконання бізнес-плану за собівартістю товарної продукції. Вихідні дані для розрахунків подані у табл. 1. Витрати на збут – 1 %. Результати розрахунків занести до табл. 2. Зробити необхідні висновки.

Таблиця 1 – Вихідні дані для розрахунку, тис. грн

Період	Сировина та матеріали	Паливо й енергія	Фонд заробітної плати з відрахуваннями на соціальне страхування	Витрати на утримання й експлуатацію устаткування	Загальновиробничі витрати	Адміністративні витрати	Втрати від браку	Інші витрати
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Бізнес-план	20	2	5	7	3	1	0,5	0,2
Факт	21	2	5	6,5	3	1,2	0,6	0,2

Таблиця 2 – Результати розрахунків

Стаття витрат	За бізнес-планом		Фактично		Відхилення від бізнес-плану	
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%
1 Сировина та матеріали						
2 Паливо й енергія						
3 Фонд заробітної плати з відрахуваннями на соціальне страхування						
4 Витрати на утримання й експлуатацію устаткування						
5 Загальновиробничі витрати						
6 Втрати від браку						
7 Виробнича собівартість						
8 Адміністративні витрати						
9 Витрати на збут						
10 Інші витрати						
11 Повна собівартість						

4. Розрахувати зміну прибутку під впливом результатів природоохоронної діяльності, якщо приріст прибутку, пов'язаний з непрямим впливом

результатів природоохоронної діяльності через зростання фондовіддачі, становить 38 тис. грн; збільшення собівартості продукції внаслідок природоохоронної діяльності, за вирахуванням витрат на компенсаційні варіанти – 52 тис. грн; економія плати за використання води та електроенергії менше від норми – 34 тис. грн; зменшення плати за викиди забруднювальних речовин в атмосферу – 5 тис. грн, водний басейн – 4 тис. грн, розміщення відходів – 6,4 тис. грн; сума штрафів, сплачених за недотримання правил охорони навколишнього середовища – 8,7 тис. грн. Зробити висновки щодо впливу факторів на узагальнювальний показник.

5. Розрахувати збиток від аварійних неочищених пилогазових викидів унаслідок простою очисного устаткування за даними таблиці. Зробити висновки.

Очисна установка					Основний агрегат, у процесі якого утворюються забруднення				Кількість утворюваних забруднень, т	Тип утворюваних викидів	Норматив збитків від викидів подібного типу, грн/т	Загальна сума збитків, грн
Найменування	Місце розташування	Час простою, год	Причини простою	Винуватець	Найменування	Продуктивність, т/год	Кількість годин роботи за період простою очисної установки	Питома величина утворення забруднювальних речовин, т/т				
А	цех №1	8.00-14.00 12.02. 2012р.	Позапланова заміна фільтрів через їх незадовільний технічний стан	ОГМ	Б	50		0,12		3	160	
Б	Цех № 3	14.00-15.00 15.03. 2012р.	Аварійне відключення живлення електроенергією	Виконавці будівельних робіт на ділянці кабельної лінії	Д	80		0,15		3	120	

Розділ 12

НЕТРАДИЦІЙНА (ШТУЧНА) КОНКУРЕНЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

12.1. Загальні теоретико-методологічні засади нетрадиційної (штучної) конкуренції

12.2. Екологічна нетрадиційна (штучна) конкуренція

12.1. Загальні теоретико-методологічні засади нетрадиційної (штучної) конкуренції

Конкуренція, як відомо, є однією з найважливіших підсистем ринкової економіки, що створює потужні й постійно діючі стимули для підвищення ефективності виробництва. Можливість програшу в конкурентній боротьбі краще за будь-яку адміністративну санкцію спонукає товаровиробника до підвищення ефективності виробництва.

Для функціонування класичної ринкової конкуренції необхідне виконання щонайменше *чотирьох основних умов*:

- дублювання виробництва однойменних товарів, тобто товарів одного і того самого виду, що виготовляються різними товаровиробниками, або виробництво товарів-аналогів, інакше кажучи, товарів різних видів, що повністю або частково задовольняють одні й ті самі споживчі потреби;
- дублювання виробничого використання ресурсів для виробництва однойменних товарів або товарів-аналогів;
- приблизно рівні стартові можливості у виробників однойменних товарів або виробників товарів-аналогів для виходу на ринок;
- здатність економічних суб'єктів своєчасно й адекватно реагувати на «сигнали» ринку, тобто здатність своєчасно та адекватно реагувати на зміни кон'юнктури.

Проте в будь-якій ринковій економіці існують сфери та галузі господарювання, де функціонування класичної ринкової конкуренції неможливе або обмежене у зв'язку з тим, що внаслідок ряду об'єктивних

причин (технологічних, економічних, політичних і т. д.) в них неможливе виконання наведених вище умов.

До *галузей, в яких неможливе дублювання виробництва однойменних товарів і товарів-аналогів,* належать:

- природні монополії, оскільки їхнє функціонування вимагає, як правило, однієї розподільчо-збутової мережі (тобто по суті одного виробника) в межах всієї країни;
- локальні монополії (тобто монополії в межах певного регіону) внаслідок того, що в певному регіоні їхнє функціонування вимагає єдиної розподільчо-збутової мережі;
- виробництва, що використовують у виробничому процесі унікальне обладнання та/або технології;
- особливо екологонебезпечні виробництва, оскільки їхнє дублювання істотно підвищує ризик екологічних катастроф;
- галузі та виробництва, що працюють не «на ринок», а «на замовлення», тобто за заздалегідь укладеними контрактами.

До сфер, де неможливе дублювання виробничого використання ресурсів, належать галузі, що використовують у виробничому процесі особливо цінні, унікальні або стратегічні ресурси, дублювання яких або надто дороге, або неможливе з технічних чи стратегічних причин.

Однак у тих сферах, де класична конкуренція неможлива або обмежена, внаслідок об'єктивних причин, пізно чи рано формується тенденція до виникнення стагнаційних явищ. Оскільки загальновідомо і доведено всією практикою світового економічного розвитку, що відсутність конкуренції призводить до зменшення економічної ефективності і, в кінцевому рахунку, до стагнаційних явищ.

Тут виникає закономірне запитання: як ліквідувати або принаймні істотно послабити тенденцію до стагнаційних явищ, у тих галузях, де класична конкуренція неможлива або обмежена? У цих сферах доцільно запроваджувати штучні замінники класичної конкуренції і, зокрема, впроваджувати нетрадиційну (штучну) конкуренцію.

Нетрадиційна (штучна) конкуренція – це ***система змагальності, що не є природною складовою ринкового механізму, а організується штучно за певними правилами і впроваджується («вмонтовується») в ринковий механізм*** [Галица, 1997; Галица, 1998].

Система нетрадиційної (штучної) конкуренції складається з таких **елементів**:

1. ***Організатор конкуренції*** – суб'єкт (або консолідована група суб'єктів), який виконує весь комплекс функцій, пов'язаних з організацією конкуренції, зокрема встановлює умови та правила конкуренції

і стежить за їх дотриманням, установлює період проведення конкуренції, визначає обсяги та структуру призу і надає його переможцям.

2. ***Учасники конкуренції*** – група суб'єктів, що бере в ній участь.

3. ***Тур конкуренції*** – період часу, протягом якого умови конкуренції не можуть бути змінені.

4. ***Період конкуренції*** – відрізок часу, протягом якого проводиться конкуренція. Він може складатися з одного або декількох турів. Причому при переході від попереднього туру до наступного умови конкуренції, за рішенням її організатора, можуть як залишатися стабільними, так і змінюватися.

5. ***Механізм конкуренції***, тобто однозначно встановлені на один тур конкуренції правила, за якими вона проводиться.

6. ***Цільова функція конкуренції*** – тобто мета, яку необхідно досягти в її результаті.

7. ***Приз конкуренції*** – система матеріальних і моральних пільг, що надаються переможцям.

8. ***Обмеження для нетрадиційної конкуренції*** – комплекс факторів, що обмежують або унеможливлюють застосування нетрадиційної конкуренції.

У кожних конкретних умовах елементи системи нетрадиційної конкуренції наповнюються змістом, що відповідає специфіці даних обставин [Галица, 1998].

Існують два конкретні методи нетрадиційної конкуренції: *метод інноваційної номенклатури*, який використовується для стимулювання інноваційної активності індивідууму, та *метод «гонки за лідером»* [Галица, 1992; Галица, 1993].

Дослідження свідчать, що нетрадиційна конкуренція може використовуватися не лише у сферах, де обмежена класична конкуренція. Вона також може використовуватися в тих сферах, де класична конкуренція успішно функціонує, для додаткового стимулювання змагальності й на цій основі підвищення комерційної ефективності виробництва [Галица, 2000]. Крім того, нетрадиційна конкуренція може використовуватися на внутрішньокорпоративному і внутрішньофірмовому рівнях.

Є ще кілька перспективних напрямів використання нетрадиційної конкуренції.

Напрям 1. Для регулювання у сфері природних монополій

Як уже зазначалося раніше, природні монополії – це сфери господарювання, які в будь-якій ринковій економіці не можуть функціонувати на традиційних ринково-конкурентних принципах унаслідок об'єктивних технологічних причин. Ці сфери мають єдиного виробни-

ка в межах всієї країни. Вони характеризуються єдиною розподільчо-збутовою мережею в межах всієї держави. Створити в них виробника-дублера із суто технологічних причин неможливо. Саме тому традиційна конкуренція в них неможлива або принаймні істотно обмежена. До сфер природних монополій традиційно належать електроенергетика, газо- та водопостачання в містах, залізничний транспорт. Унаслідок викладених причин насамперед саме в галузях природних монополій необхідно штучно організовувати нетрадиційну конкуренцію з метою ліквідації або послаблення тенденцій до стагнації.

Напрям 2. У сфері корпоративних об'єднань малого бізнесу

Малий бізнес у сучасних умовах загострення конкуренції, розгортання глобально-постіндустріальних явищ та прискорення науково-технічного прогресу дуже часто не може вижити самотужки. Це призвело до того, що останніми десятиліттями виникають принципово нові форми концентрації та кооперації малого бізнесу. Одна з таких форм – підприємницькі мережі [Ардишвили, 1990]. Організувати нетрадиційну конкуренцію серед окремих малих фірм, не об'єднаних у певні корпоративні структури, досить складно. В той же час організувати нетрадиційну конкуренцію в підприємницьких мережах на корпоративному рівні реально вже найближчим часом.

Напрям 3. Для підтримання високого рівня змагальності за умов високого рівня соціальної захищеності індивідуумів

Зараз багатьма вченими висловлюється гіпотеза, що підвищення рівня соціальної захищеності у суспільстві призводить до зниження рівня конкурентності, а це, у свою чергу, до зниження економічної ефективності. Здебільшого як яскравий приклад, що підтверджує такі висновки, наводять модель "шведського соціалізму". У свою чергу, відмова від високої соціальної захищеності індивідуума в суспільстві може призвести до виникнення соціальної напруженості й навіть соціальних конфліктів. Тобто значною мірою питання зводять до дилеми: або високі соціальні гарантії і можливість виникнення потенціальної тенденції до зниження економічної ефективності, або зменшення соціального навантаження на суспільство та економіку, підвищення конкурентності в суспільстві і на цій основі зростання економічної ефективності. Якщо питання розглядати в межах традиційних економічних підходів, то, можливо, воно, дійсно, виглядає так. Але якщо в традиційну систему ввести новий елемент – штучну конкуренцію, то хоча б гіпотетично з'являється можливість підтримувати високий рівень конкурентності в суспільстві (хоча і за допомогою штучних методів) при високому рівні соціальних гарантій.

Напрям 4. Для підвищення рівня змагальності у сферах з домінуванням монополістичної та олігополістичної конкуренції.

У сучасній ринковій економіці збільшується питома вага сфер, де домінує монополістична та олігополістична конкуренція.

Наприклад, у США питома вага чотирьох найбільших фірм на відповідних ринках становила: автомобілебудування – 93 %, фотообладнання – 72 %, виробництво мила – 59 %, виробництво шин – 70 %, літакобудування – 59 % [Государственная, 1991]. Тобто збільшується кількість сфер, де домінує недосконала конкуренція, внаслідок якої учасники конкуренції можуть впливати на перебіг економічної боротьби.

Причому в цьому разі монополізація – це не прояв чиєїсь злої волі. Це об'єктивне явище, породжене еволюцією економічної системи. В процесі еволюції, як відомо, не створюються виключно негативні, чи виключно позитивні форми організації виробництва. Навпаки, створюються форми, які життєздатні на певному етапі розвитку економічної системи. Монополія, у свою чергу, має як негативні, так і позитивні сторони. До останніх можна віднести: збільшення життєздатності монополії при загостренні конкуренції і посиленні кон'юнктурних коливань; можливість економії на масштабах виробництва; здатність до високої концентрації матеріальних, трудових і фінансових ресурсів та можливість широкого маневру ними; відсутність необхідності дублювання виробництва однойменних товарів і дублювання ресурсів під час їх виготовлення.

Водночас монополізація зводить нанівець або істотно послаблює економічне змагання. В кращому разі у суб'єктів ринку формується мотивація не до поступального просування вперед, не до розвитку і підвищення ефективності виробництва, а до збереження існуючого стану речей, існуючого рівня ефективності виробництва. В гіршому разі суб'єкти, набувши монопольного статусу і не маючи зовнішнього впливу конкурентів, можуть навіть із часом узагалі перестати дбати про збільшення ефективності виробництва і якості продукції, нав'язуючи споживачам свої «правила гри».

На цій основі формуються *передумови для виникнення стагнаційних явищ*. У свою чергу, це не може не впливати на загальний рівень ефективності суспільного виробництва.

Тому в тих сферах, де зростання ефективності під впливом монополістичних проявів уповільнюється (вже не кажучи про його зменшення), держава може додатково штучно стимулювати зростання ефективності на основі організації нетрадиційної конкуренції.

Нетрадиційна (штучна) конкуренція може використовуватись у багатьох сферах людської діяльності, де:

- діють автономні суб'єкти, тобто суб'єкти, результати функціонування яких залежать переважно від їхніх власних рішень та ініціативи;
- діяльність автономних суб'єктів можна оцінити за допомогою об'єктивних показників, тобто показників, на структуру і кількісні параметри яких не можуть впливати самі суб'єкти.

Дві зазначені вище обставини також є основними умовами, що обмежують застосування нетрадиційної конкуренції. В тих сферах, де вони не виконуються, застосування нетрадиційної конкуренції неприпустиме, оскільки може легко призвести до волюнтаризму.

Нетрадиційна конкуренція може також використовуватись як інструмент еколого-економічного аналізу для оздоровлення навколишнього природного середовища.

12.2. Екологічна нетрадиційна (штучна) конкуренція

До другої половини XX століття проблеми якості довкілля не стояли гостро на порядку денному або були актуальними лише в окремих районах і регіонах. У той період вплив результатів життєдіяльності людства[1)] на навколишнє природне середовище був таким, що природні механізми дозволяли відтворити це середовище на належному якісному рівні.

З початком XX століття внаслідок процесів індустріалізації і значного прискорення науково-технічного і соціального прогресу антропогенний вплив на довкілля набагато збільшився. У другій половині XX століття він досяг критичної межі, коли природні механізми вже в багатьох випадках не могли забезпечити відтворення навколишнього природного середовища на належному якісному рівні й навіть на рівні, безпечному для життєдіяльності людини. З розвитком таких явищ, як глобалізація і постіндустріалізація, що діють системно, формуючи глобально-постіндустріальне середовище розвитку, ці процеси ще більше підсилюються.

Виникає закономірне запитання: якщо вплив життєдіяльності людства досяг таких масштабів, що природні механізми вже не в змозі забезпечити відтворення якості довкілля на належному рівні, то яким чином урегулювати ці процеси, щоб у кінцевому підсумку забезпечити прийнятні екологічні умови для виживання людства? Відповідь на це запитання полягає в тому, що держава повинна:

- регулювати вплив людини на довкілля;

[1)] Тут і далі під життєдіяльністю людства і конкретної людини розуміють увесь комплекс технічних, економічних, виробничих і соціальних факторів, що виникають у процесі взаємодії людства (людини) з навколишнім природним середовищем.

- наскільки це можливо, регулювати параметри якості довкілля;
- а також, наскільки це можливо, регулювати процеси відтворення якості навколишнього природного середовища.

У країнах з розвиненою ринковою економікою останніми десятиліттями вироблений широкий спектр інструментарію державної екологічної політики: від дотримання санітарних норм і екологічних стандартів до торгівлі квотами на забруднення [Государственная, 1991].

Нетрадиційна (штучна) конкуренція також може використовуватись як один із інструментів еколого-економічного аналізу в рамках державної екологічної політики. Зокрема, нетрадиційна конкуренція може бути організована *за підвищення екологічної ефективності,* що полягає в мінімізації забруднення довкілля.

Розглянемо систему такої конкуренції на прикладі застосування *методу «гонки за лідером»***. Зазначена система містить цілий ряд** складових**.**

1. *Організатор конкуренції***. У цьому разі організатором конкуренції є держава (опосередковано через певні органи державної влади і управління), оскільки проект здійснюється в інтересах всього суспільства і має не комерційний, а насамперед екологічний ефект.**

2. *Учасники конкуренції* **– будь-які суб'єкти виробничої діяльності, які внаслідок виробничої діяльності забруднюють довкілля через стаціонарні джерела викидів.**

3. *Тур конкуренції***. Він може встановлюватись організатором "гонки" на різні періоди залежно від його цілей і умов, у яких проводиться «гонка». Наприклад, в умовах перехідної економіки України, що характеризуються нестабільністю економіко-правового середовища на мікрорівні, тур «гонки» доцільно встановлювати на один рік.**

4. *Період конкуренції***. У цьому разі конкуренція може бути одноетапною (коли вона проводиться в межах одного туру) і багатоетапною, коли вона організовується протягом декількох турів, причому плавно переходить (навіть за необхідності зміни умов конкуренції) з попереднього туру в наступний.**

5. *Правила (механізм) конкуренції***. Механізм конкуренції[2)] складається з ряду окремих операцій, тобто дій, які мають на конкрет-**

[2)] Тут описана модифікація механізму методу, коли використовується одноцільова, паралельна, багаторівнева «гонка за лідером». Існують також й інші модифікації «гонки».

ному етапі завершений характер і несуть певне смислове навантаження.

Операція 1. Формування груп, що змагаються

Припустимо, що в нас є сукупність товаровиробників N_i (i = 1….p), які в процесі виробничої діяльності забруднюють довкілля через стаціонарні джерела викидів. Із цієї сукупності формуються групи суб'єктів, що змагаються $ГЗ_k$ (k = 1….n) (далі – просто групи суб'єктів, що змагаються, або групи, що змагаються). До групи суб'єктів, що змагаються, входять товаровиробники із сукупності N_i (далі – суб'єкти, що змагаються, або просто суб'єкти), які знаходяться в приблизно рівних стартових умовах.

> ***Приблизна рівність стартових умов означає, що на момент початку змагання суб'єкти, які входять до однієї і тієї самої групи, що змагається, мають приблизно рівні (тобто такі, що не виходять за певні межі) показники, які в процесі «гонки» використовуються як нормативні. В більшості випадків як нормативний використовується показник: «кількість викидів на одиницю виробничої потужності підприємства».***

Групи, що змагаються і входять до сукупності $ГЗ_к$, ранжуються у порядку підвищення стартових умов та обсягів призу, що надається за результатами «гонки». Тобто якщо брати дві групи, що змагаються, $ГЗ_j$ ($1 \le j < n$) та $ГЗ_{j+1}$ ($1< j+1 \le n$), то стартові умови в $ГЗ_{j+1}$ будуть вищими. В групі, де вищі стартові умови, більший також і обсяг призу, що надається лідерові та суб'єктам із групи лідера за результатами «гонки» в даній групі (більш детально див. операцію 5).

Після проведення кожного поточного туру групи, що змагаються, у разі необхідності переформовуються (більш детально див. операцію 7).

Операція 2. Встановлення нормативів ефективності

Для кожної групи, що змагається ($ГЗ_j$, $1 \le j \le n$), встановлюються нормативи ефективності:

- максимальний норматив ефективності (***МНЕ$_j$***, $1 \le j \le n$), **який є вкрай напруженим для суб'єктів, що змагаються в даній групі, і знаходиться для них на межі досяжності;**
- середній норматив ефективності (***СНЕ$_j$***, $1 \le j \le n$), **який теж повинен бути досить напруженим, для суб'єктів, що змагаються в даній групі;**
- мінімальний норматив ефективності (***МіНЕ$_j$***, $1 \le j \le n$), **що показує ту межу, за якою ефективність діяльності суб'єктів, які змага-**

ються в даній групі, отримана внаслідок «гонки», визнається незадовільною.

Нормативи ефективності встановлюються організатором «гонки» залежно від його цілей і специфіки умов, у яких вона проводиться. Як правило, норматив ефективності встановлюється на основі показника «кількість викидів на одиницю потужності підприємства». Однак можуть використовуватися й інші показники екологічної ефективності, наприклад «кількість викидів на одиницю вартості основних виробничих фондів», «кількість викидів на одне джерело забруднення» та інші.

Після кожного поточного туру за рішенням організатора «гонки», залежно від потреби, нормативи можуть або переглядатися або залишатися без змін.

Операція 3. Проведення виробничої діяльності у поточному турі

У кожній $ГЗ_j$-й групі, що змагається, суб'єкти, які входять до її складу, здійснюють виробничу діяльність, унаслідок якої забруднюється навколишнє природне середовище, намагаючись мінімізувати це забруднення. Причому такі процеси відбуваються паралельно в кожній $ГЗ_j$-й групі, що входить до складу сукупності $ГЗ_k$.

Операція 4. Визначення лідера, групи лідера, групи, «що наздоганяє», групи, «що відстає»

Наприкінці кожного поточного туру за кожною *j*-ю групою, що змагається, визначаються лідер, група лідера, група суб'єктів, що «наздоганяють» (далі – група, що «наздоганяє»), група суб'єктів, що «відстають» (далі – група, що «відстає»)[3)].

Лідер ($Л_j$) **– це** *той суб'єкт з $ГЗ_j$, фактична ефективність якого ($ФЕЛ_j$) найбільшою мірою перевищила $МНЕ_j$.*

Говорячи про групу лідера ($ГЛ^j_r$, r = 1….g), **насамперед необхідно відмітити, що** *її обсяг чітко обумовлений залежно від обсягів $ГЗ_j$ і відповідає рівнянню*

$$O^j_{гл} = f \cdot O^j_{гз}\ , \qquad (12.1)$$

де $O^j_{гл}$ – обсяг групи лідера; f – відповідний коефіцієнт, що знаходиться у межах f = 0,05÷0,1;

$O^j_{гз}$ – обсяг групи, що змагається, $ГЗ_j$.

[3)] Далі подається одна з модифікацій критеріїв визначення лідера, групи лідера, групи, що «наздоганяє», групи, що «відстає». Зазначених модифікацій існує декілька. Всі вони збігаються в принципових моментах і відрізняються лише деталями, які визначаються певною специфікою умов і цілей змагання.

Тобто до групи лідера потрапляє 5–10 % суб'єктів $ГЗ_j$, які відповідають таким умовам:

- **фактична ефективність суб'єктів $ГЛ^j_r$ ($ФЕГЛ^j_r$) повинна перевищувати середній норматив ефективності:**

$$ФЕГЛ^j_r > СНЕ_j \text{ ;} \qquad (12.2)$$

- **$ФЕГЛ^j_r$ найбільшою мірою повинна наближатися до $ФЕЛ_j$:**

$$ФЕЛ_j - ФЕГЛ^j_r \rightarrow min \text{ .} \qquad (12.3)$$

Якщо фактична ефективність суб'єкта перевищує $СНЕ_j$ – це ще не означає, що він автоматично потрапить до $ГЛ^j_r$. До $ГЛ^j_r$ потрапляють лише ті 5–10 % суб'єктів «гонки», фактична ефективність яких не просто перевищила $СНЕ_j$, а максимально наблизилася до $ФЕЛ_j$. Решта суб'єктів, фактична ефективність яких перевищила $СНЕ_j$ (якщо такі є) належать до групи, що «наздоганяє».

Група, що «наздоганяє» (**$ГН^j_b$,** b=1…q), **– це** *група, що складається із суб'єктів, фактична ефективність яких ($ФЕГН^j_b$) знаходиться в межах від $СНЕ_j$ до $МіНЕ_j$*:

$$СНЕ_j \geq ФЕГН^j_b \geq МіНЕ_j \text{ .} \qquad (12.4)$$

До групи, що «відстає» ($ГВ^j_m$, m=1…..i), **належать всі** *суб'єкти, фактична ефективність яких ($ФЕГВ^j_m$) менша від $МіНЕ_j$.*

Операція 5. Нагородження переможців та застосування санкцій

За підсумками кожного поточного туру лідерові та суб'єктам із групи лідера кожної $ГЗ_j$ надаються істотні матеріальні й моральні пільги, які попередньо застерігаються в умовах «гонки».

> ***Структура та обсяги цих пільг можуть бути досить різними. Наприклад, зниження ставок оподаткування, надання пільгових кредитів, безвідсоткових суд, нагородження колективів державними нагородами тощо. Але при цьому обсяги та структура пільг повинні бути такими, що б могли максимально зацікавити суб'єктів брати участь у «гонці».***

Суб'єкти, що «наздоганяють», ніяких пільг не отримують. Стосовно суб'єктів із групи, що «відстає», застосовуються різноманітні матеріальні та соціально-психологічні (моральні) санкції.

> ***Обсяг та структура цих санкцій можуть бути різними – наприклад, позбавлення пільгового кредитування, звільнення менеджерів, опри-***

люднення в засобах масової інформації списку відстаючих тощо – в кожній конкретній ситуації залежно від умов «гонки» та прагнень організатора. Але в кожному конкретному випадку вони застеріга-ються в умовах «гонки». Стосовно суб'єктів з групи, «що відстає», проводиться «розслідування» (з'ясування) причин відставання і роз-робляються конкретні заходи щодо подолання причин відставання.

Операція 6. Завершення "гонки" у поточному періоді

Після нагородження лідера і групи лідера та застосування санкцій до групи, що «відстає», закінчується «гонка» в поточному турі. Далі здійснюється перехід до наступного туру.

Операція 7. Перехід до наступного туру

Перехід до наступного туру може відбуватися за двох умов:

1) організатор змінює умови «гонки»;

2) організатор не змінює умови «гонки».

Якщо організатор у разі потреби змінює умови «гонки»**, то відповідно до них переформовуються всі групи, що змагаються, і встановлюються нові нормативи ефективності.**

Якщо організатор не змінює умови «гонки»**, то переформування груп, що змагаються, відбувається відповідно до результатів попереднього туру.**

> ***Тобто суб'єкти змагання, які внаслідок попереднього туру перевищили стартові умови для конкретної групи, переводяться в наступному турі до групи з більш високими стартовими умовами. Наприклад, у нас є дві групи, що змагаються, $ГЗ_j$ $(1 \le j < n)$ та $ГЗ_{j+1}$ $(1 < j+1 \le n)$. Причому стартові умови в $ГЗ_{j+1}$ вищі, ніж у $ГЗ_j$. Припустимо, що внаслідок «гонки» у поточному турі певна частина суб'єктів змагання з $ГЗ_j$ перевищила стартові умови, визначені для цієї групи, і відповідає стартовим умовам для $ГЗ_{j+1}$. Відповідно ця частина суб'єктів у наступному турі переводиться до $ГЗ_{j+1}$. І так відбувається з усієї сукупності груп, що змагаються.***

У наступному турі «гонка» в кожній групі, що змагається, починається з операції 1.

Фрагмент конкуренції для груп, що змагаються, – $ГЗ_j$, $ГЗ_{j+1}$, $ГЗ_{j+2}$, – поданий на рис. 12.1.

6. *Цільова функція конкуренції.* **У цьому разі нетрадиційна (штучна) конкуренція за методом «гонки за лідером» організовується за максимізацію екологічної ефективності підприємств, що змагаються.**

> ***Тут і далі показником екологічної ефективності є кількість шкідливих викидів на одиницю матеріальних факторів виробництва (потужності підприємств, вартості основних виробничих фондів, стаціонарних джерел забруднення і т. д.).***
> ***Причому процес максимізації екологічної ефективності полягає у мінімізації шкідливих викидів на одиницю матеріального фактора виробництва. Тобто фактично «гонка» організовується за мінімізацію збитку, що завдається підприємствами, які змагаються, довкіллю у процесі провадження їх виробничої діяльності.***

7. *Приз конкуренції.* **Про приз конкуренції детально було сказано в операції 5 механізму конкуренції.**

8. *Обмеження для конкуренції.*

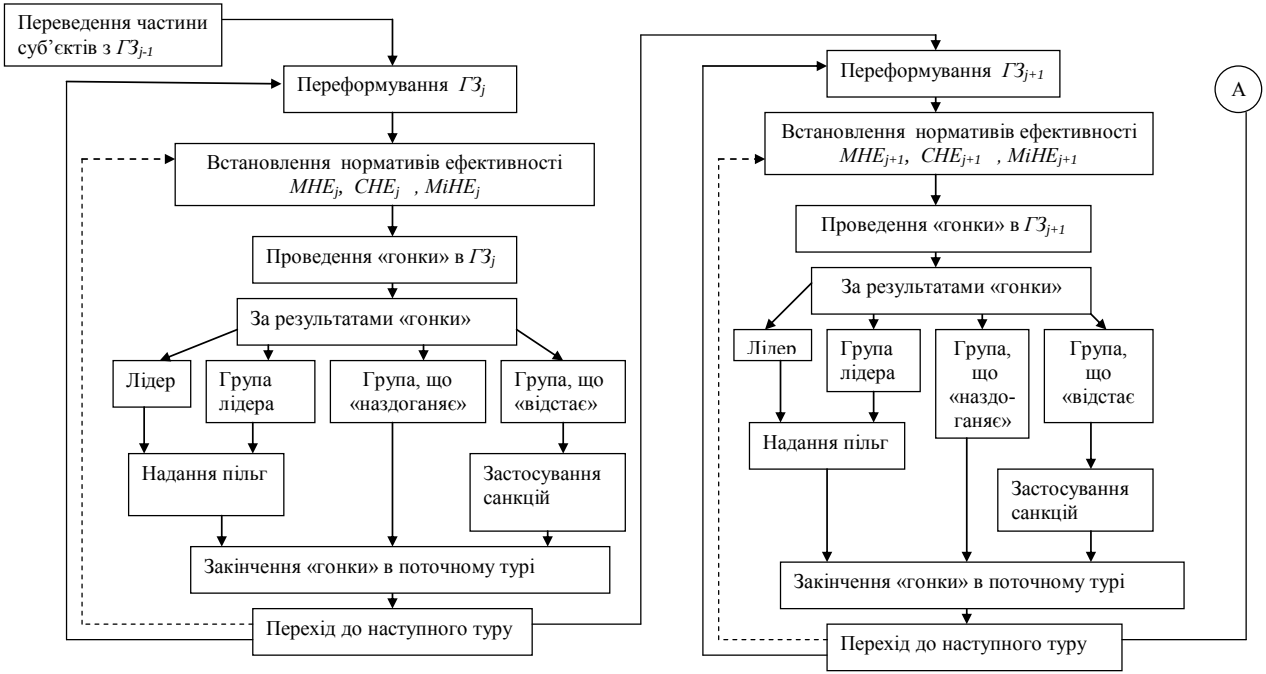
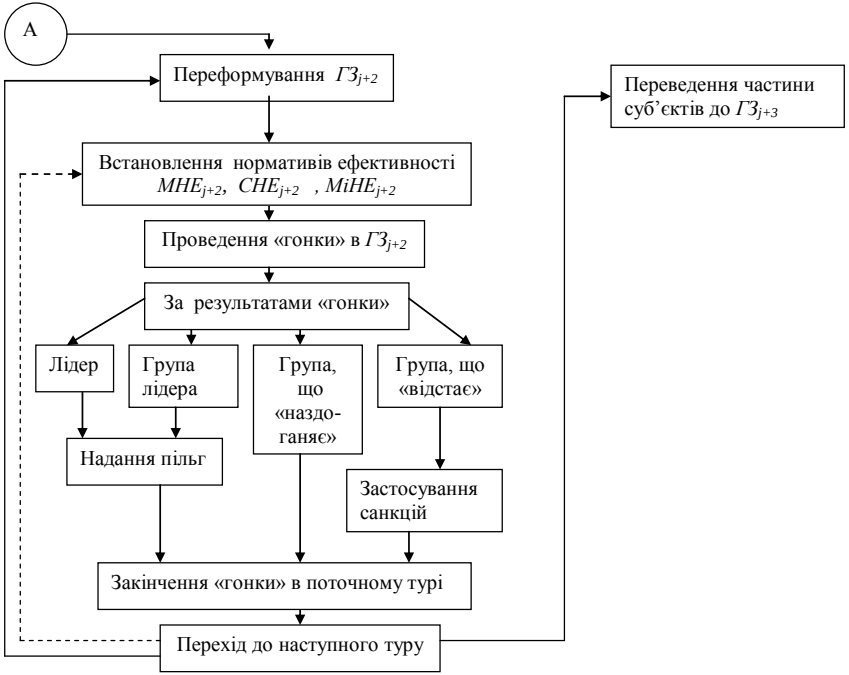


Рисунок 12.1 – Фрагмент конкуренції для груп, що змагаються, $ГЗ_j$, $ГЗ_{j+1}$, $ГЗ_{j+2}$



- - - - - → - Для варіанта, коли організатор змінює умови "гонки" на наступний тур.

Рисунок 12.1, аркуш 2

За такої ситуації нетрадиційна конкуренція не має специфічних обмежень. На неї поширюються загальні обмеження для нетрадиційної конкуренції. Тобто, по-перше, вона може організовуватися лише між автономними суб'єктами, що у процесі виробничої діяльності автономно забруднюють довкілля. По-друге, нетрадиційна конкуренція може використовуватися лише у тому разі, коли діяльність суб'єкта можна оцінити об'єктивними показниками.

Таким чином, розглянуті принципи організації нетрадиційної конкуренції за методом «гонки за лідером» є одним із інструментів еколого-економічного аналізу, застосовуваного з метою зменшення техногенного навантаження на навколишнє природне середовище. Застосування нетрадиційної конкуренції має поряд із обмеженнями, про які мова йшла вище, і певні переваги. Нетрадиційна конкуренція створює стимули для мінімізації збитку, що завдається довкіллю, у двох вимірах:

- **«по вертикалі» (у межах конкретної групи, що змагається);**
- **«по горизонталі» (у межах всієї сукупності груп, що змагаються).**

Якщо говорити про мінімізацію збитку в межах конкретної групи, що змагається, то тут спрацьовує такий механізм. Кожен суб'єкт намагається потрапити в лідери або принаймні до групи лідера, щоб отримати приз, а для цього потрібно постійно зменшувати кількість викидів на одиницю потужності. Водночас, якщо суб'єкт потрапляє до групи, «що відстає», до нього застосовуються значні санкції. Тобто створюються чинні впродовж усієї «гонки» потужні стимули до мінімізації збитку, який завдається навколишньому природному середовищу у процесі виробничої діяльності.

Механізм мінімізації збитку в межах усієї сукупності груп, що змагаються, полягає в такому. Кожен суб'єкт намагається досягти максимуму ефективності у межах групи, де він змагається, щоб потрапити в лідери (групу лідера) або принаймні щоб до нього не застосовувалися санкції.

Тобто за кожною групою, що змагається, у процесі «гонки» збільшується середня екологічна ефективність. Відповідно по завершенні чергового туру в кожній групі виникає певна кількість суб'єктів, які мають фактичну ефективність вищу, ніж стартові умови в даній групі. Ці суб'єкти у наступному турі переводяться до наступної групи, де стартові умови вищі. Тобто, якщо «гонка» проводиться впродовж кількох турів, створюється основа для підвищення стартових умов за кожною групою, яка змагається і входить до сукупності $ГЗ_к$.

А це, у свою чергу, призводить до підвищення екологічної ефективності за всією сукупністю груп, що змагаються, $ГЗ_к$.

Наприкінці важливо зазначити, що якщо "гонка" проводиться за підвищення економічної ефективності, то вона організується на принципах самофінансування та її проведення дає певний і, як правило, істотний прибуток. Якщо ж "гонка" організується за підвищення екологічної ефективності, то вона вимагає певних витрат держави на її проведення. Такі витрати сьогодні можуть собі дозволити лише розвинені країни. Але зазначені витрати, з нашої точки зору, є цілком виправданими, оскільки у процесі "гонки" істотно підвищується екологічна ефективність суспільного виробництва і споживання.

ПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ

42. Які умови потрібні для функціонування класичної ринкової конкуренції? Чи можлива класична ринкова конкуренція у сфері природних і локальних монополій? Обґрунтуйте свою відповідь.
43. Чому виникає потреба у нетрадиційній (штучній) конкуренції? Дайте визначення нетрадиційної (штучної) конкуренції.
44. Опишіть систему нетрадиційної (штучної) конкуренції.
45. У чому полягають основні функції організатора нетрадиційної конкуренції? Що таке тур і період нетрадиційної конкуренції?
46. Чому потрібно використовувати нетрадиційну (штучну) конкуренцію у сфері корпоративних об'єднань малого бізнесу?
47. Чому потрібно використовувати нетрадиційну (штучну) конкуренцію для підвищення рівня змагальності у сферах з домінуванням монополістичної та олігополістичної конкуренції?
48. Які основні фактори обмежують застосування нетрадиційної конкуренції? Яка основна цільова функція нетрадиційної (штучної) конкуренції в екологічній сфері?
49. Хто є організатором та учасниками екологічної нетрадиційної (штучної) конкуренції?
50. Як визначаються тур і період екологічної штучної конкуренції?
51. Хто є лідером унаслідок екологічної штучної конкуренції? Як визначають групу лідера, групу, що «наздоганяє», та групу, що «відстає»?
52. Що таке максимальний, середній та мінімальний нормативи ефективності і яку роль вони відіграють?
53. Які обмеження має екологічна штучна конкуренція?
54. У чому сутність екологічної нетрадиційної конкуренції з умовами,

що змінюються і що не змінюються?
55. За що організується екологічна нетрадиційна конкуренція? Як визначається екологічна ефективність у процесі проведення штучної конкуренції?
56. Розкрийте сутність призу під час проведення екологічної штучної конкуренції. Опишіть, які переваги надає проведення екологічної штучної конкуренції.

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ

1. У країні оголошений конкурс серед міст із кількістю населення до 500 тис. осіб на звання екологічно чистого міста. Кількість міст, що подали заявки та взяли участь у конкурсі, становить 156 суб'єктів. Розрахуйте обсяг групи лідер, якщо f дорівнює 0,056.
2. Проаналізуйте збільшення екологічної ефективності "по вертикалі" та "по горизонталі" у процесі нетрадиційної екологічної конкуренції, якщо змагаються сільськогосподарські підприємства регіону за присвоєння виробленій ними продукції статусу екологічно чистої. У змаганні беруть участь 178 підприємств регіону.
3. Виберіть із перелічених нижче умови, необхідні для розвитку класичної конкуренції:

- наявність міжгалузевих умов між підприємствами різних галузей;
- дублювання виробничого використання ресурсів для виробництва однойменних товарів або товарів-аналогів;
- наявність жорсткого протекціонізму з боку держави;
- посилення державного регулювання економіки;
- послаблення державного регулювання економіки;
- приблизно рівні стартові можливості у виробників однойменних товарів або виробників товарів-аналогів для виходу на ринок.

Поясніть свою думку, наведіть практичні приклади. Чи важливими є ці умови для розвитку нетрадиційної екологічної конкуренції?
4. Виберіть з перелічених нижче галузей та підприємств ті, в яких функціонування класичної ринкової конкуренції неможливе або обмежене внаслідок об'єктивних причин:

- галузі сільського господарства;
- галузі агропромислового комлексу;
- галузі машинобудування;
- галузі, в яких функціонують особливо екологонебезпечні виробництва;
- галузі та виробництва, що працюють "на замовлення";

- підприємства гірнично-металургійного комплексу;
- підприємства торгівлі.

Поясніть свою думку, наведіть практичні приклади. У яких галузях найбільш доцільним є запровадження нетрадиційної екологічної конкуренції? Які цілі повинен мати розвиток нетрадиційної екологічної конкуренції у цих сферах?

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

Використана література

1. Ардишвили А. Предпринимательские сети – форма сотрудничества малых фирм / А. Ардишвили // Проблемы теории и практики управления. – 1990. – № 4. – С. 88–90.
2. Балацкий О. Ф. Антология экономики чистой среды / О. Ф. Балацкий. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – 272 с.
3. Бланк И. А. Основы инвестиционного менеджмента : у 2 т. / И. А. Бланк. – К. : Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. – Т. 1. – 536 с.
4. Бобылев С. Н. Экономика природопользования : учебник / С. Н. Бобылев, А. Ш. Ходжаев. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 246 с.
5. Большая советская энциклопедия : в 30 т. – Т. 21. Проба – Ременсы / гл. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – М. : Сов. энциклопедия, 1975. – 640 с.
6. Вайцзеккер Э. Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная. Новый доклад Римскому клубу / Э. Вайцзеккер, Э. Ловинс, Л. Ловинс. – М. : Academia, 2000. – 400 с.
7. Войтюк О. Екологічний аудит в Україні: здійснення конкретних заходів [Електронний ресурс] / О. Войтюк // Відповідальна економіка : науково-популярний альманах. – 2011. – № 3. – С. 68–73. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/vide/2011_3/voytyuk.pdf.
8. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиненному народному хозяйству загрязнением окружающей среды. – М. : Экономика, 1986. – 58 с.

9. Галица И. А. Конкуренция на основе метода «гонки за лидером» / И. А. Галица // Информация и рынок. – 1993. – № 2–3. – С. 59–63.

10. Галица И. А. Организация нетрадиционной конкуренции в рыночной и переходной экономике / И. А. Галица // Економіка промисловості. – 1998. – № 1. – С. 124–130.

11. Галица И. А. Принципы организации и функционирования инновационных концернов / И. А. Галица // Економіка промисловості. – 2000. – № 2. – С. 74.

12. Галица И. А. Стимулирование инновационной активности сотрудников предприятий / И. А. Галица // Организация и регулирование экономики. – Вып. 108. – К. : Лыбидь, 1992. – С. 82–88.

13. Галиця І. О. Нетрадиційна (штучна) конкуренція по методу «гонки за лідером»: обґрунтування та напрямки практичної реалізації / І. О. Галиця // Вісник СУДУ. – 1997. – № 6. – С. 17–19.

14. Галушкина Т. П. Экономические инструменты экологического менеджмента (теория и практика) / Т. П. Галушкина. – Одесса : ИПРЭЭИ НАН Украины, 2000. – 280 с.

15. Гальчина О. Н. Теория экономического анализа : учеб. пособие / О. Н. Гальчина, Т. А. Пожидаева. – Воронеж : ВГУ, 2003. – 67 с.

16. Герасимов Б. И. Комплексный экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности организации : учеб. пособие / Б. И. Герасимов, Т. М. Коновалова, С. П. Спиридонов, Н. И. Саталкина. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – 160 с.

17. Государственная власть и предприятие: от команды к партнерству / под ред Ю. М. Осипова. – М. : Международные отношения, 1991. – 368 с.

18. Данилко В. К. Екологічна статистика: водні ресурси : монографія / В. К. Данилко. – К. : 2003. – 368 с.

19. Демина Т. А. Учет и анализ затрат предприятий на природоохранную деятельность / Т. А. Демина. – М. : Финансы и статистика, 1990. – 112 с.

20. Довкілля України у 2010 році [Електронний ресурс] / Держкомстат України, 2011. – Режим доступу : http://www.ukrstat.gov.ua.

21. ДСТУ ISO 14001-97. Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування [Електронний ресурс]. – Чинний від 1998.01.01. — Режим доступу : http://document.ua/docs/tdoc3059.php.

22. ДСТУ ISO 14004-2006. Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо принципів, систем та засобів забезпечення. – Чинний від 2006.07.01. – К. : Держстандарт України, 2006. – 45 с.

23. ДСТУ ISO 19011:2003. Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління. – Чинний від 2004.07.01. – К. : Держстандарт України, 2004. – 30 с.

24. Екологічна енциклопедія : у 3 т. / редколегія: А. В. Толстоухов (головний редактор) та ін. – К. : ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2008. – Т. 3: О–Я. – 472 с.

25. Екологічна звітність [Електронний ресурс] / НВП «Екостандарт», 2012. – Режим доступу : http://ecostandart.com.ua/otchet.html.

26. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. Л.Г. Мельника. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2012. – 864 с.

27. Загвойська Л. Д. Економічний аналіз інвестиційних проектів : навч. посібник / Л. Д. Загвойська, Т. Є. Маселко, М. М. Якуба. – Львів : Афіша, 2006. – 320 с.

28. Закон України від 24.06.2004 р. № 1862-IV «Про екологічний аудит», в ост. ред. від 23.02.2012 р. [Елект-

ронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1862-15.

29. Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-XII «Про охорону навколишнього природного середовища», в ост. ред. від 14.07.2011 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1264-12.

30. Закон України від 9.02.1995 р. № 46/95-ВР «Про екологічну експертизу», в ост. ред. від 16.06.2011 р. [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2012. – № 2–3. – Ст. 3. – Режим доступу : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/45/95-%D0%B2%D1%80.

31. Ілляшенко С. М. Менеджмент екологічних інновацій : навч. посібник / С. М. Ілляшенко , О. В. Прокопенко; за заг. ред. С. М. Ілляшенка. – Суми : Вид-во СумДУ, 2003. – 266 с.

32. Кирсанова Т. А. Экологический контроллинг – инструмент экоменеджмента : монография / Т. А. Кирсанова, Е. В. Кирсанова, В. А. Лукьянихин. — Сумы : Козацький вал, 2004. — 222 с.

33. Кожемякіна Т. В. Економічне обґрунтування природоохоронної діяльності промислових підприємств : дис.… канд. екон. наук : 08.07.01 / Т. В. Кожемякіна; [Національна металургійна академія України]. – Дніпропетровськ, 2003. – 172 с.

34. Конвенція про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті [Електронний ресурс] / Конвенція ООН, Міжнародний документ від 25.02.1991 р. – Режим доступу : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_272.

35. Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер, Г. Армстронг. – М. : Вильямс, 2009. – 1072 с.

36. Мельник Л. Г. Анализ методических подходов к формированию показателей эффективности природопользования / Л. Г. Мельник, И. М. Потравный, И. Н. Сотник // Экологическое право. – 2009. – № 4. – С. 18–25.

37. Мельник Л. Г. Екологічна економіка : підручник / Л. Г. Мельник. – Суми : Університетська книга, 2006. – 367 с.

38. Мельник Л. Г. Економіка природних ресурсів: навч. посіб. / Л. Г. Мельник, І. М. Сотник, О. Ю. Чигрин – Суми : Університетська книга, 2010. – 348 с.

39. Мельник Л. Г. Эколого-экономические основы ресурсосбережения: монография / Л. Г. Мельник, С. А. Скоков, И. Н. Сотник; под ред. И. Н. Сотник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2006. – 229 с.

40. Методи оцінки екологічних втрат : монографія / за ред. Л. Г. Мельника та О. І. Карінцевої. – Суми : Університетська книга, 2004. – 288 с.

41. Мишенин Е. В. К вопросу о видах эколого-экономического анализа / Е. В. Мишенин, Т. В. Токарева, Н. В. Мишенина, И. Н. Ришняк // Вестник науки и техники. – 1997. – Вып. 2. – С.88–95.

42. Мишенин Е. В. Маркетинговий экологический аудит / Е. В. Мишенин, Т. И. Пизняк // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка та менеджмент». – 2003. – № 3–4. – С. 102–108.

43. Мишенина Н. В. Принципы комплексной оценки промышленного производства / Н. В. Мишенина // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка та менеджмент». – 2003. – № 3–4. – С. 119–125.

44. Мишенин Е. В. Эколого-экономические проблемы природопользования в лесном комплексе / Е. В. Мишенин. – Сумы : ИПП «Мрия» ЛТД, 1998. – 272 с.

45. Мишенин Е. В. Эколого-экономические составляющие анализа агро- и лесохозяйствования / Е. В. Мишенин, Т. И. Пизняк, М. Н. Шпакович // Методы решения экологических проблем : монография / под ред. Л. Г. Мельника. – Сумы : Университетская книга, 2001. – С. 156–163.

46. Мишенин Е. В. Экономический механизм экологизации производства / Е. В. Мишенин, Б. А. Семененко, Н. В. Мишенина. – Сумы : ИПП «Мрия-1» ЛТД, 1996. – 142 с.

47. Мішенін Є. В. Екологічний аудит сільськогосподарського землекористування (організаційно-економічні засади): монографія / Є. В. Мішенін, Т. І. Пізняк. – Харків : Бурун і К, 2012. – 176 с.

48. Мішеніна Н. В. Методологічні аспекти еколого-економічної оцінки промислового виробництва / Н. В. Мішеніна // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Фінанси і кредит». – 2005. – № 1(18). – С. 299–308.

49. Мишенина Н. В. Методические основы формирования системы показателей эколого-экономического уровня производства / Н. В. Мишенина, Е. В. Мишенин // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 1995. – № 4. – С. 82–92.

50. Міщенко В. С. Чи є прогрес у природоохоронному фінансуванні в Україні? [Електронний ресурс] / В. С. Міщенко // Збірник матеріалів ІІ Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю, 2010. – Режим доступу: http://eco.com.ua/sites/eco.com.ua/files/lib1/konf/2vze/zb_m/0168_zb_m_2VZE.pdf.

51. Модернізація виробництва: системно-екологічний підхід: посібник з екологічного менеджменту / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, В. М. Навроцький та ін. – К. : СИМВОЛ-Т, 1997. – 245 с.

52. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку [Електронний ресурс]. – К., 2008. – 185 с. – Режим доступу : http://www.un.org.ua/files/national_ecology.pdf.

53. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : підручник / за заг. ред. Л.

Г. Мельника та М. К. Шапочки. – Суми : Університетська книга, 2005. – 759 с.

54. Петрова Ю. Общество с органической ответственностью [Электронный ресурс] / Ю. Петрова // Коммерсантъ. Секрет фирмы. – 19.03.2007. – № 10 (193). – Режим доступа : http://www.kommersant.ru/doc.aspx?DocsID= 858329.

55. Податковий кодекс України, в ост. ред. від 12.06.2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17.

56. Природопользование : учебник / под ред. Э. А. Арустамова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательский дом «Дашков и К°», 2000. – 284 с.

57. Прокопенко О. В. Екологічний маркетинг: навч. посіб. / О.В. Прокопенко. — К. : Знання, 2012. — 319 с.

58. Савицкая Г. С. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учебник / Г. С. Савицкая. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 536 с.

59. Сагайдак Ю. А. Проблеми та перспективи впровадження екологічного аудиту в Україні [Електронний ресурс] / Ю. А. Сагайдак, Т. Б. Харченко // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури. – 2011. – № 30. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/ppei/2011_30/Sagaidak.pdf.

60. Садченко О. В. Принципи і концепції екологічного маркетингу: монографія /О. В. Садченко. – Одеса : Астропринт, 2002. – 400 с.

61. Смирнова Е. Экологический маркетинг и его основы [Электронный ресурс] / Е. Смирнова, 20.09.2011. – Режим доступа : http://www.marketing.spb.ru/lib-mm/strategy/eco_marketing.htm#_ftnref43.

62. Сотник І. М. Еколого-економічні механізми мотивації ресурсозбереження: монографія / І. М. Сотник. – Суми : ВВП «Мрія» ТОВ, 2008. – 330 с.

63. Сотник І. М. Еколого-економічні механізми управління інноваційним ресурсозбереженням у машинобудуванні: монографія / І. М. Сотник, Ю. О. Мазін. – Суми : Університетська книга. 2007. – 252 с.

64. Сотник І. М. Комплексна порівняльна оцінка соціо-еколого-економічного рівня ресурсозбереження на промисловому підприємстві / І. М. Сотник, Л. В. Старченко // Механізм регулювання економіки. – 2009. – Вип. 3(1). – С. 188–195.

65. Сотник І. М. Організація управління ресурсозбереженням на промисловому підприємстві / І. М. Сотник // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2008а. – № 2. – Т. 2 – С. 94–99.

66. Сотник І. М. Управління ресурсозбереженням: соціо-еколого-економічні аспекти: монографія / І. М. Сотник. – Суми : Вид-во СумДУ, 2010. – 499 с.

67. Статистичний щорічник України за 2010 рік / Держкомстат України; за ред. О. Г. Осауленка. – К. : ТОВ «Август Трейд» 2011. – 560 с.

68. Тарасова В. В. Екологічна статистика (з блочно-модульною формою контролю знань) : підручник / В. В. Тарасова. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 392 с.

69. Тенденции в области природоохранного финансирования в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии [Электронный ресурс] / СРГ ПДООС, OECD, 2007. – Режим доступа : http://www.oecd.org/dataoecd/40/26/39224015.pdf.

70. Теорія еколого-економічного аналізу : конспект лекцій / укладачі: Є. В. Мішенін, Н. В. Мішеніна, І. М. Сотник. – Суми : Вид-во СумДУ, 2004. – 153 с.

71. Шеремет А. Д. Теория экономического анализа: учебник / А. Д. Шеремет. – 3-е изд., доп. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 352 с.

72. Экономический анализ: Основы теории. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации : учебник / под ред. проф. Н. В. Войтоловского, проф. А. П. Калининой, проф. И. И. Мазуровой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высшее образование, 2007. – 513 с.

73. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия: конспект лекций / составители: Е. В. Мишенин, Н. В. Мишенина. – Сумы : Изд-во СумГУ, 2003. – 92 с.

74. Юрченко Л. І. Екологія : навч. посібник / Л. І. Юрченко. – К. : Видавничий дім «Професіонал», Центр учбової літератури, 2009. – 304 с.

75. Franz P. Green retail sales set to double in Europe by 2015 [Electronic resource] / P. Franz, 2010. – Mode of access : http://www.digitaljournal.com/article/ 292735.

76. Is green marketing responsible marketing? [Electronic resource], 2009. – Mode of access : http://responsiblemarketing.com/blog/2009/02/16/is-green-marketing-responsible-marketing.

77. ISO 14015:2005 Екологічне керування. Екологічне оцінювання виробничих об'єктів та організацій. – Чинний від 2007.08.01. – К. : Держстандарт України, 2007. – 20 с.

78. Tolliver-Nigro H. Green marketing: what's all the fuss? [Electronic resource] / H. Tolliver-Nigro, 2009. – Mode of access : http://inspiredeconomist.com/2009/06/29/green-marketing-whats-all-the-fuss.

Рекомендована література

79. Балджи М. Д. Метрологія соціо-еколого-економічних систем / М. Д. Балджи, С. К. Харічков. – Одеса : ІПРЕЕД, 2010. – 342 с.

80. Буркінський Б. В. «Зелена» економіка крізь призму трансформаційних зрушень в Україні / Б. В. Буркінський,

Т. П. Галушкіна, В. Є. Реутов. – Одеса : ІПРЕЕД НАН України. – Саки : ПП «Підприємство Фенікс», 2011. – 348 с.

81. Голян В. А. Інституціональне середовище водокористування: сучасний стан та механізми вдосконалення: монографія / В. А. Голян. – Луцьк : Твердиня, 2009. – 592 с.

82. Гордієнко П. Л. Стратегічний аналіз: навч. посіб. / П.Л. Гордієнко, Л. Г. Дідковська, Н. В. Яшкіна. – 2-ге вид. перероб. і доп. – К. : Алеута, 2006. – 478 с.

83. Грановська Л. І. Еколого-збалансоване природокористування в умовах поліфункціональності територій / Л. І. Грановська. – Херсон : Вид-во ХДУ, 2009. – 414 с.

84. Еколого-економічна оцінка впливу неприродних пестицидів на довкілля регіону / за наук. ред. Т. П. Галушкіної. – Одеса – Саки : ІПРЕЕД НАН України – ПП «Підприємство «Фенікс», 2011. – 168 с.

85. Еколого-економічні збитки : кількісна оцінка / В. Г. Сліпченко, Є. В. Бридун, В. В. Дергачова та ін.; за ред. І. В. Неділа. – К. : ІВЦ «Виробництво «Політехніка», 2001. – 216 с.

86. Загорна Т. О. Економічна діагностика: навч. посіб. / Т. О. Загорна. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 400 с.

87. Зіновчук Н. В. Економічна політика в АПК: економічний аспект / Н. В. Зіновчук. – Львів : Львівський держ. аграр. ун-т, ННВК «АТБ», 2007. – 394 с.

88. Інституціональні засади та інструменти збалансованого природокористування / За ред. С. К. Харічкова. – Одеса : ІПРЕЕД НАН України, 2010. – 484 с.

89. Крылов Э. И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: учеб. пособ. / Э. И. Крылов, В. М. Власова, И. В. Журавкова. – 2-

е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 608 с.

90. Купинец Л. Е. Экологизация продовольственного комплекса: теорія, методология, механизмы / Л. Е. Купинец. – Одесса : ИПРЭЭИ НАН Украины, 2010. – 712 с.

91. Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства : затверджено Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України від 27.10.1997, № 171; зареєстровано в Міністерстві юстиції України 05.05.1998 за № 285/2725 // Довідник з питань економіки та фінансування природокористування і природоохоронної діяльності. – К. : Геопринт, 2000. – С. 168–194.

92. Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру : затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 15.02.2002 р. № 175 зі змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 862 від 04.06.2003. – К. : КМУ, 2003. – 22 с.

93. Мішенін Є. В. Соціально-економічні та фінансові проблеми сталого сільського розвитку: монографія / Є. В. Мішенін, Р. П. Косодій, В. М. Бутенко. – Суми : ТОВ «ТД «Папірус», 2011. – 334 с.

94. Мішенін Є. Логістичне управління промисловим виробництвом у контексті розвитку «зеленої» економіки в України / Є. Мішенін, І. Кобилянська // Економіст. – 2012. – № 1. – С. 8–12.

95. Мішеніна Н. Стратегії інвестиційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектору України / Н. Мішеніна, І. Мареха // Економіст. – 2011. – № 1. – С. 33–38.

96. Мишенин Е. В. Управление знаниями как фактор рыночно ориентированных трансформаций в природопользовательских отраслях / Е. В. Мишенин, И. Е. Яровая //

Социально-экономические проблемы информационного общества: монография / под ред. Л. Г. Мельника, М. В. Брюханова. – Вып. 2. – Сумы : Университетская книга, 2010. – С. 847–865.

97. Організація і методика економічного аналізу : навч. посіб. / Т. Д. Косова, П. М. Сухарев, Л. О. Ващенко. – К. : ЦУЛ, 2012. – 528 с.

98. Основы теории экоэффективности / под ред. О. И. Сергиенко, Х. Рона. – СПб. : СПбГУНиПТ, 2004. – 232 с.

99. Павлов В. І. Ефективність використання вторинних ресурсів у регіоні: оцінка та інвестиційні механізми: монографія / В. І. Павлов, Н. В. Павліха, І. С. Скороход. – Рівне : НУВГП, 2007. – 155 с.

100. Пахомова Н. В. Экологический менеджмент / Н. В. Пахомова, А. Эндерс, К. Рихтер. – СПб. : Питер, 2003. – 544 с.

101. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь
/ Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лазовский, Е. Б. Стародубищева. – М. : ИНФРА-М, 1996. – 496 с.

102. Реймерс Н. Ф. Природопользование: словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. – М. : Мысль, 1990. – 637 с.

103. Ресурсозбереження та економічний розвиток України : монографія / за заг. ред. І. М. Сотник. – Суми : Університетська книга, 2006. – 551 с.

104. Синякевич І. М. Екологічна політика: Стратегія подолання екологічних загроз / І. М. Синякевич. – Львів : ЗУКЦ, 2011. – 332 с.

105. Сотник І. М. Удосконалення методичних підходів до встановлення дисконтних ставок інвестиційних проектів у сфері природокористування / І. М. Сотник, О. М. Сотник // Вісник СумДУ. Серія Економіка. – 2006. – № 1(85). – С. 166–171.

106.Соціально-економічний аналіз надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру / С. М. Волошин, Л. В. Жарова, Є.В. Хлобистов, О. А. Чебанов / за наук. ред. Є. В. Хлобистова / РВПС України НАН України, НДІ СРП.– Сімферополь : СОНАТ, 2010. – 258 с.

107.Социально-экономический потенциал устойчивого развития : учебник / под ред. Л. Г. Мельника и Л. Хенса. – Сумы : Университетская книга, 2007. – 1120 с.

108.Стратегічні виклики XXI століття суспільству та економіці України : у 3 т. / за ред. В. М. Гейця, В. П. Семиноженка, Б. Є. Кваснюка. – К. : Фенікс, 2007. – Т. 2.– 564 с.

109.Стратегічні виклики XXI століття суспільству та економіці України : у 3 т. / за ред. В. М. Гейця, В. П. Семиноженка, Б. Є. Кваснюка. – К. : Фенікс, 2007а. – Т. 3. – 564 с.

110.Тишков В. К. Экономический анализ природоохранной деятельности в производстве минеральных удобрений / В. К. Тишков. – М. : Химия, 1992. – 144 с.

111.Формування інституціонального середовища підприємницької діяльності у сфері природокористування: інвестиційно-інноваційний аспект: монографія / М. А. Хвесик, В. А. Голян, Ю. М. Хвесик, С. М. Демидюк. – Луцьк : ПВД «Твердиня», 2010. – 488 с.

112.Чепурных Н. В. Инвестиционное проектирование в региональном природопользовании / Н. В. Чепурных, А. Л. Новоселов. – М. : Наука, 1997. – 253 с.

113.Шевчук В. Я. Екологічний аудит / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін. – К. : Вища школа, 2000. – 344 с.

114.Экономика природопользования / Л. Хенс, Л. Г. Мельник, Э. Бун, Й. Кен, Й. Сейак и др. / под ред. Л. Хенса, Л. Мельника, Э. Буна. – К. : Наукова думка, 1998. – 480 с.

115.Экономический анализ воздействий на окружающую среду /Д. Диксон, Л. Скура, Р. Карпентер, П. Шерман / перевод с англ. А. Н. Сальнигова, С. С. Шалыпиной. – М. : Изд-во «Вита», 2000. – 272 с.

116.Commission of the European Communities. Productivity : the key to competitiveness of European economies and enterprises / Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. – Com (2003) 27 final, Brussels, 21.01.2003.

117.Daly H. E. Beyond Growth : The Economics of Sustainable Development / H. E. Daly. – Boston : Beacon Press, 1996.

118.Eco-efficiency indicators as a step to indicators of sustainable development? / Working Paper №. 10. – Eurostat, 2001. – 11 p.

119.Indicators of Sustainable Development. – UN, 2001. – 210 p.

120.Schaltegger St. An Introduction to Corporate Environmental Management. Striving for Sustainability / St. Schaltegger, R. Buritt, H. Petersen. – UK : Greenleaf Publishers, 2003.

121.What is eco-efficiency? [Electronic resource] – Mode of access : //www.sustainable-finance.org. – Title from the screen.

ПРЕДМЕТНИЙ ТА ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИКИ

Абсолютна (загальна) економічна ефективність природоохоронних витрат 173–174
Абсолютне відхилення екологічного показника від плану 187
Абсолютний приріст 59–60
Абсолютні показники 58
Абсолютні показники ефективності природоохоронних заходів 173
Адитивні моделі 63
Аналіз 14
Аналіз виконання плану природоохоронних заходів 153
Аналіз ефективності застосовуваної системи економічного стимулювання 207
Аналіз рівня техніки та технології природоохоронної діяльності 142

Багатовимірний порівняльний аналіз 53
Балансовий метод 61–62
Безумовні резерви 105
Бухгалтерська еколого-економічна інформація 83

Вертикальний порівняльний аналіз 52
Види екологічної експертизи 29–30
Види еколого-економічного аналізу 26–27
Види порівняльного аналізу 51–53
Вимоги (принципи) до еколого-економічного аналізу 22
Вимоги до еколого-економічної інформації 81
Вимоги до комплексної оцінки еколого-економічного рівня виробництва 129–130
Вимоги до моделювання детермінованих факторних систем 63
Вимоги порівнянності показників 54–55
Висновки екологічної експертизи 32
Відносні показники 58
Відомча екологічна експертиза 30
Відсоток виконання показника плану з поліпшення використання природних ресурсів і якості навколишнього середовища 187
Відходоємність 200
Внутрішній екологічний аудит 43
Внутрішньогосподарські резерви 100
Вплив результатів природоохоронної діяльності на одержуваний обсяг виробництва і прибуток 202–203
Вторинна екологічна експертиза 31

Вторинна еколого-економічна інформація 83

Галузеві резерви 100
Горизонтальний порівняльний аналіз 51
Графічний метод 60
Громадська екологічна експертиза 30
Група лідера 220–221
Група, що «відстає» 221
Група, що «наздоганяє» 221

Державна екологічна експертиза 30
Діалектичний метод 48
Добровільний екологічний аудит 42
Додаткова еколого-економічна інформація 84

Екологічна експертиза 27–28
Екологічна нетрадиційна конкуренція 217
Екологічний (еколого-економічний) ситуаційний аналіз 36
Екологічний аудит 41
Екологічний баланс підприємства 93–96
Екологічний маркетинг (екологічний маркетинговий аналіз) 39
Еколого-економічна діагностика 35
Еколого-економічний аналіз (ЕЕА) господарської діяльності 14
Еколого-економічний аналіз в широкому розумінні 15
Еколого-економічний аналіз у вузькому розумінні 15
Еколого-економічний рівень використання виробничих і природних ресурсів 122–123
Еколого-економічний рівень впливу виробництва на навколишнє природне середовище й ефективності виробничих витрат 124–125
Еколого-економічний рівень продукції 123–124
Екологоємність 183
Еколого-нормативна експертиза 30
Еколого-правова експертиза 31
Еколого-санітарна експертиза 30
Економічна сутність резервів збільшення екоефективності виробництва 100
Економічний ефект природоохоронних заходів 173–174
Експертиза 27
Екстернальні ефекти 196
Елементи методики еколого-економічного аналізу 50
Елімінування 50, 63, 74–75
Етапи вивчення еколого-економічних процесів 85–86

Завданни аналізу наявності та використання засобів праці 156–157
Завдання аналізу використання виробничих ресурсів 156
Завдання аналізу витрат на природоохоронну діяльність 171
Завдання аналізу впливу природоохоронної діяльності на формування й оцінку показників комерційної діяльності підприємства 196–197
Завдання аналізу наявності та використання предметів праці 159
Завдання аналізу наявності та використання трудових ресурсів 159–160
Завдання аналізу організаційного рівня природоохоронної діяльності 148
Завдання аналізу організаційно-технічного рівня природоохоронної діяльності 139
Завдання аналізу проведення природоохоронних заходів 151
Завдання аналізу результатів діяльності з поліпшення використання природних ресурсів та якості навколишнього середовища 181
Завдання аналізу технічного рівня природоохоронної діяльності 142
Завдання аналізу щодо оцінки еколого-економічного рівня виробництва (ЕЕРВ) 116
Завдання екологічного аудиту 41
Завдання екологічного маркетингового аналізу 39
Завдання екологічного ситуаційного аналізу 37
Завдання екологічної діагностики 36
Завдання екологічної експертизи 28
Загальна методика аналізу 50
Загальна схема формування й аналізу основних груп показників у системі комплексного еколого-економічного аналізу 198
Загальний відсоток виконання плану з поліпшення використання природних ресурсів і впливу на навколишнє середовище 187–188
Загальний рівень відповідності досягнутих екологічних результатів використання природних ресурсів середньогалузевим показникам 189
Загальнодержавні резерви 100
Залежні (внутрішньовиробничі) фактори еколого-економічної ефективності виробництва 84
Збиткоємність 183
Звітність із природоохоронної діяльності 87–90
Зміна прибутку під впливом результатів природоохоронної діяльності 204–205
Змішані (комбіновані) моделі 64
Зовнішній екологічний аудит 43

Індекс зміни загального обсягу виробництва продукції (у вартісному вимірюванні) 68
Індекс зміни обсягу виробництва товарної продукції за рахунок вартісного фактора 68
Індекс зміни обсягу виробництва товарної продукції за рахунок кількісного фактора 68
Індексний метод 67–69
Інтегральний метод 75–76
Інтернальні ефекти 196
Інформаційна база природоохоронних служб 150

Кількісний аналіз 84–85
Класифікація еколого-економічних показників 117–119
Класифікація еколого-економічної інформації залежно від функцій управління 82–83
Класифікація показників наявності та ступеня використання виробничих ресурсів, призначених для природоохоронної діяльності 157–159
Класифікація показників організаційно-технічного рівня природоохоронної діяльності 140–141
Класифікація показників проведення природоохоронних заходів 151–152
Класифікація показників результатів діяльності підприємства з поліпшення використання природних ресурсів і якості навколишнього середовища 184–186
Класифікація резервів за видами ресурсів 104
Класифікація резервів збільшення екоефективності виробництва 100–101
Класифікація рівнів інформаційних ресурсів з еколого-економічних питань 81–82
Коефіцієнт корисної дії природоохоронних споруд і технологій 144–145
Коефіцієнт максимального сполучення потужностей очисного й основного технологічного устаткування 143
Коефіцієнт фактичного сполучення очисного й основного технологічного устаткування 160–161
Комплексна оцінка еколого-економічного рівня виробництва (ЕЕРВ) підприємства 128–129
Контрольно-вимірювальні прилади 149
Кореляційний аналіз 110
Користувачі еколого-економічної звітності 86–87
Кратні моделі 64

Лідер 220

Максимальний норматив ефективності 219
Мета екологічного аудиту 41
Мета екологічного маркетингу 39
Мета екологічної діагностики 35
Мета складання екологічного балансу 93–94
Метод 48
Метод абсолютних різниць 71
Метод відстані 131–134
Метод “гонки за лідером” 216–222
Метод групування 61
Метод еколого-економічного аналізу 48
Метод ланцюгових підстановок 69–71
Метод подовження факторної системи 64
Метод розширення факторної системи 65
Метод скорочення факторної системи 65–66
Метод часткової участі 74
Методи моделювання детермінованих факторних функціональних систем 64–66
Методика еколого-економічного аналізу 50
Методика побудови групувань 61
Механізм конкуренції 214, 218
Міжнародна організація зі стандартизації (ICO(ISO)) 40
Мінімальний норматив ефективності 219
Моделювання 63
Мультиплікативні моделі 63

Напрямки використання нетрадиційної конкуренції 214–216
Напрямки еколого-економічного аналізу 15–16
Напрямки оцінки еколого-економічного рівня виробництва 120–126
Напрямки порівняння 54
Наукова екологічна експертиза 30
Науково-теоретична еколого-економічна інформація 83–84
Невикористані резерви 100
Не залежні від роботи підприємства фактори еколого-економічної ефективності виробництва 84
Нейтралізація впливу вартісного фактора 56–57
Нейтралізація впливу фактора обсягу 55
Нейтралізація впливу якісного фактора 56–57
Нетрадиційна (штучна) конкуренція 213
Неформальний підхід до пошуку резервів 113

Об’єкти еколого-економічного аналізу 17
Об'єкти екологічної експертизи 29
Обмеження для нетрадиційної конкуренції 214, 225
Обов'язковий екологічний аудит 42
Одновимірний порівняльний аналіз 53
Оперативна еколого-економічна інформація 82
Описові методи оцінки еколого-економічного рівня виробництва 130
Оптимальні природоохоронні витрати 172
Організатор конкуренції 213, 218
Організаційно-технічний рівень екологічної (природоохоронної) діяльності 120–122
Оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС) 31–32
Оцінка прогресивності застосовуваних способів очищення стічних вод і газів, що відходять 143–144

Первинна екологічна експертиза 31
Первинна еколого-економічна інформація 83
Перевірка регулярності роботи природоохоронного устаткування 161–162
Період конкуренції 214, 218
Перспективні резерви 102
Приз конкуренції 214, 222
Принципи організації пошуку резервів 106–108
Питома вага природоохоронних фондів у загальному обсязі основних виробничих фондів 200
Питома відходоємність кінцевої продукції 187
Питома землеємність 187
Підходи до приведення еколого-економічних показників до порівнянного вигляду 55
Планова еколого-економічна інформація 82
Повторна (додатковою) екологічна експертиза 31
Показники аналізу структури природоохоронних витрат 177–178
Показники впливу підприємства на водний басейн 17–18
Показники охорони повітряного басейну від забруднень 18
Показники раціонального використання біологічних ресурсів 21
Показники раціонального використання мінеральних ресурсів 20–21
Показники, що характеризують стан охорони і раціонального використання земельних ресурсів 19–20
Порівняльні показники ефективності природоохоронних заходів 174–177
Порівняння 51

Поточні природоохоронні витрати 95–96
Поточні резерви 100
Потреба у нових потужностях очисного устаткування 192–193
Правова еколого-економічна інформація 84
Предмет еколого-економічного аналізу 15
Прийом процентних різниць 72–73
Принцип мінімізації витрат 172
Принципи екологічного аудиту 42
Принципи екологічної експертизи 28–29
Приріст обсягу реалізації продукції, пов'язаний з використанням уловлених шкідливих речовин і відходів 202–203
Приріст прибутку за рахунок реалізації продукції, пов'язаної з використанням компенсаційних варіантів 203–204
Природоємність 182, 200
Природоохоронні заходи 168
Приховані резерви 105–106
Програма Європейського Союзу з екологічного менеджменту й аудиту (EMAS – Environmental Management and Audit System) 43–44
Прогресивність і якість продукції 199–200
Процедура комплексної порівняльної оцінки еколого-економічного рівня виробництва 130
Процедура проведення екологічної експертизи 32–33

Регіональні резерви 100
Резерви 99–100
Резерви виробничої стадії 103
Резерви експлуатаційної стадії 103
Резерви екстенсивного характеру 104
Резерви інтенсивного типу 104
Резерви передвиробничої стадії 102
Резерви стадії зберігання продукції (ресурсу) 103–104
Резерви стадії транспортування 103
Резерви стадії утилізації виробу 103
Резерви сфери виробництва 104
Резерви сфери обігу 104
Резерви, не враховані під час розроблення планів 106
Резерви, які виникли після затвердження плану 106
Результати екологічного аудиту 43
Рівень відповідності показників використання природних ресурсів науково обґрунтованим нормам 188–189
Рівень кваліфікації працівників природоохоронних служб 164–165

Рівень організації виробництва, праці та управління в природоохоронній діяльності 148
Рівень прогресивності технологічних процесів 200
Рівень фінансової забезпеченості та платоспроможності екологічної (природоохоронної) діяльності 126
Розрахункові методи оцінки еколого-економічного рівня виробництва 130–131
Розрахунково-конструкційний метод оцінки резервів 111–113

Санітарно-захисні зони 148
Середні величини 58–59
Середній норматив ефективності 219
Система екологічної інформації (СЕІ) 91–92
Система заохочення працівників контрольних служб 149–150
Система матеріального заохочення працівників, зайнятих природоохоронною діяльністю 149
Складові екологічного маркетингового аналізу 39–40
Співвідношення активних і пасивних природоохоронних фондів 147
Спосіб відносних різниць 72–73
Спосіб логарифмування 76–77
Спосіб порівняння при підрахунку резервів 108
Спосіб пропорційного розподілу 72–74
Спосіб прямого рахунку при оцінці резервів 108
Спосіб формального розчленовування факторної системи 64–65
Способи детермінованого факторного аналізу 51, 62, 76, 109
Способи математичного програмування 110
Способи оптимізації показників 51, 77
Способи стохастичного факторного аналізу 51, 77
Стандартна схема управління (регулювання) екологізацією виробництва 127
Статистична еколого-економічна інформація 83
Суб’єкти екологічного аудиту 43

Темп зростання 60
Темп приросту 60
Термін (строк) окупності природоохоронних витрат (капітальних вкладень) 174–175
Термін окупності додаткових капітальних вкладень у природоохоронні заходи 175
Техніко-організаційний рівень природоохоронної діяльності 138–139
Типи екологічного аудиту 43
Традиційні способи обробки інформації 51

Трендовий аналіз 53

Умовні явні резерви 105
Учасники конкуренції 213, 218

Фактори виконання природоохоронних заходів 151
Фактори досягнення високих екологічних результатів 190–191
Фактори підвищення рівня фондовіддачі природоохоронних фондів 164
Фондовіддача основних природоохоронних фондів 162
Фондовіддача очисних установок 162–163
Фондовіддача систем оборотного водопостачання 163
Формальний підхід до пошуку резервів 113
Функціонально-вартісний аналіз (ФВА) 110–111

Характерні риси методу еколого-економічного аналізу 48–49

Цільова функція конкуренції 214, 222

Часткові методики аналізу 50

Шеремет А. Д. 10, 197

Явні резерви 105
Якісний аналіз 84