

О.Ю. ПОПОВА, к.е.н., доцент

Є.В. ЗАРІЧАНСЬКА,

Донецький національний технічний університет

СУТНІСТЬ ТА ВИДИ ВІДХОДІВ В ГОСПОДАРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Рациональне поводження з відходами виступає однією з найбільш гострих і складних проблем, які вирішуються у світі. В Україні, за відсутністю широкомасштабних заходів щодо переробки, за останні роки спостерігається збільшення кількості відходів у спеціально відведених місцях. Так, у 2008 р. нагромадження твердих відходів склало 21017,2 тис.т., що призвело до відчуження родючих земель під смітники, забруднення землі, води, повітря токсичними відходами [1]. Це є однією з головних причин незадовільного екологічного стану навколишнього середовища, що вимагає комплексного вирішення питань за умови створення ефективного механізму поводження з відходами.

З огляду на важливість порушеної проблеми, доволі багато вчених і практиків направили свої дослідження на її рішення, включаючи уточнення понятійного апарату [2, с. 7-11; 3, с. 34-40; 4, с. 6-14; 5, с. 14-19], вдосконалення законодавчої бази в області охорони навколишнього середовища [6; 7; 8], визначення класифікаційних ознак [3, с. 41-43; 4, с. 14-17; 7; 10, с. 29; 11, с.26-27]. Однак для розробки методичних заходів необхідно внести чіткість у позиціонування відходів у системі національного господарства, а також упорядкувати та систематизувати різноманітні види відходів.

Метою даної статті є визначення економічної сутності та місця відходів як суспільного явища в системі господарювання.

У процесі створення матеріальних благ суб'єкти господарювання використовують природні ресурси та вступають у певні відносини із приводу виробництва, розподілу, обміну й споживання виробленого продукту, синтез цих фаз забезпечує відтворувальний цикл. Відтворувальний цикл починається зі стадії виробництва, де відбувається використання та перетворення ресурсів з метою створення блага для задоволення суспільних потреб. Одночасно такий процес виробництва супроводжується значними обсягами відходів, що утворюються. На стадії розподілу активно здійснюється розподіл як факторів виробництва, так і розподіл його результатів, однією із складових яких є відходи. Стадія обміну припускає процес перерозподілу частки отриманого су-

спільного продукту на необхідні товари й послуги. Без належного рівня розвитку обміну не може розвиватися виробництво й, отже, споживання. На стадії споживання відбувається перетворення продуктів у предмети споживання або предмети праці. Таким чином, споживання є заключною фазою відтворувального процесу, моментом присвоєння блага, але одночасно і початком нового процесу виробництва. Окрім того будь-яке споживання призводить до виникнення речовин, які не мають подальшого використання за місцем виникнення і мають бути утилізовані. Місце відходів в системі відтворення суспільного продукту можна позиціонувати наступним чином (рис. 1).

Як видно з рис. 1, усі стадії взаємопов'язані в єдиному процесі і перебувають у постійному економічному кругообігу. Постійне задоволення потреб суспільства прямо залежить від створення благ в процесі господарювання, тому виникає потреба у відтворенні всіх факторів виробництва: робочої сили, засобів виробництва та природних ресурсів. Напрямками відтворення природних ресурсів є не тільки раціональне використання ресурсів, але й максимальне залучення відходів у виробництво в якості вторинної сировини.

Головною властивістю відходів є їх постійне відтворення, тобто вони мають властивість багаторазового застосовуватися та можуть бути повторно використані, що дозволяє суб'єкту господарювання досягати економічного ефекту завдяки зниженню витрат на придбання матеріальних ресурсів. А отже можна зробити висновок, що відходи можна віднести до поновлюваних джерел додаткових матеріальних ресурсів, використання яких сприяє покращенню результатів господарювання та поліпшенню екологічного становища. Ця особливість була підкреслена ще в роботах Карла Маркса, в яких акцентувалася увага на тому, що при великомасштабному виробництві відходи отримуються у настільки значних масах, що вони самі стають предметами торгівлі, а отже, новими елементами виробництва [12, с.91].

© О.Ю. Попова, Є.В. Зарічанська, 2009

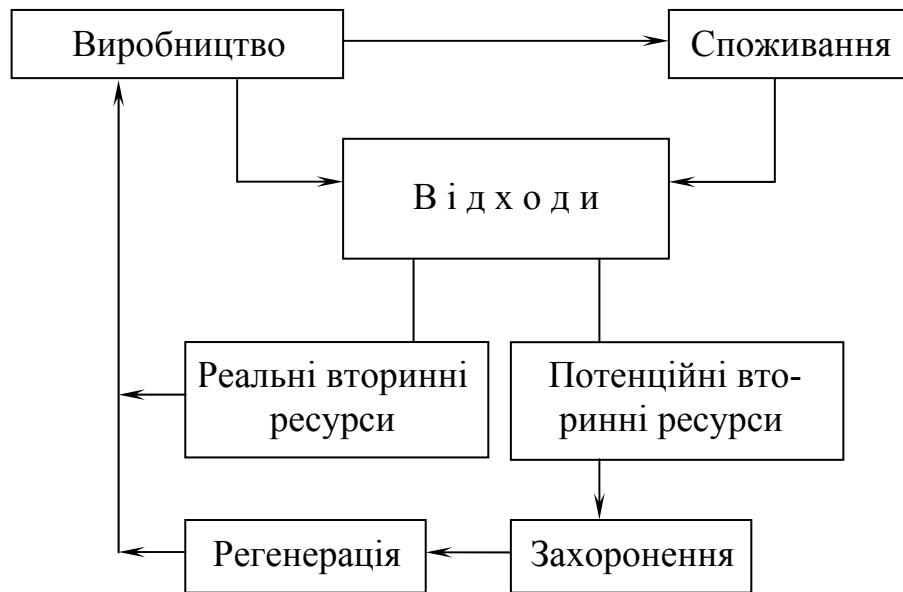


Рис. 1. Позичювання відходів у системі господарювання

Утворення значних мас відходів характерно для більшості галузей промисловості. Ідеальним варіантом будь-якої технології є такий, у якому відходи взагалі не утворюються, оскільки створення подібних технологій є в теперішній час неможливо, то варто йти по іншому шляху – частково або повністю використовувати відходи. Виникнення відходів викликається такими обставинами, як необхідністю механічної обробки вихідного матеріалу, необхідністю проведення капітальних і поточних ремонтів устаткування, моральним (фізичним) зношуванням засобів праці під впливом природних умов й особливостей технологічного процесу.

Переробка відходів та їхнє використання як вторинної сировини, в міру розвитку науково-технічного прогресу, виступає усе більш вагомим альтернативним природним ресурсам. Це пов'язане з тим, що найбільш доступні родовища сировини поступово вичерпуються і тому доводиться розробляти нові, більш віддалені родовища з гіршими умовами видобутку, що вимагає додаткових інвестицій. У результаті збільшується вартість матеріально-сировинних ресурсів, що добуваються, і з'являється необхідність у заміниках ресурсному еквіваленту, у якості якого виступає вторинна сировина, причому з підвищеною технологічною готовністю, що дає можливість значно заощаджувати виробничі витрати (більшість видів промислових відходів залучається у виробничий процес минаючи підготовчу стадію).

Окрім того в умовах постійного нарощування обсягів виробництва в індустріально розвинених країнах рівень використання вторинної сировини багато в чому залежить від наявності запасів матеріально-сировинних ресурсів. Їхня відсутність змушує, як альтернативний шлях матеріального забезпечення промислового росту, максимально застосовувати вторинні ресурси.

Особливе місце займає екологічний аспект проблеми, тому що функціонування багатьох видів виробництв супроводжується утворенням відходів, які спричиняють негативний вплив на навколишнє середовище. У міру такого нагромадження відходів стає гостріше питання про їхнє захоронення (складування) і, як наслідок, потрібні додаткові капіталовкладення на організацію полігонів, смітників, могильників. Слід підкреслити, що одним із пріоритетних напрямів мінімізації накопичення промислових відходів є повернення їх у виробництво з метою вилучення цінних компонентів і використання їх як вторинних ресурсів. Крім того, для подолання наслідків забруднення навколишнього середовища необхідна певна компенсація, яка стягується з суб'єктів господарювання, у вигляді штрафів, плати за ресурси, певних податків.

Вторинне використання відходів в якості матеріальних ресурсів вирішує ряд важливих господарських завдань, однак, внаслідок різних, як правило, організаційних й економічних причин у промисловості відбувається нагрома-

дження різнорідних мас відходів. А отже першочерговим завданням повинно стати чітке розуміння сутності поняття «відходи», що може бути досягнуто через дослідження ознак.

В теперішній час в літературі накопичилась велика кількість визначень поняття відходів, але більшість з них торкається лише питання речовинного походження та відсутній акцент на подальше використання на певному підприємстві, де вони були утворенні чи їх було виявлено. Тобто, в основу такого визначення не включені можливості стимулювання процесу подальшої переробки відходів. Таким чином, можна говорити, що визначення поняття «відходи» має певні недоліки, найголовнішим з яких виступає відсутність економічного змісту, а саме те, що відходи є ресурсом для подальшого використання. Визначення поняття повинно як найширше розкривати сутність, охоплювати відмінні риси та ознаки, тому що на базі цього визначення будуть формуватися методичні підходи щодо ефективного поводження з відходами, вибору методів утилізації та впровадження заходів щодо регенерації ресурсів на всіх стадіях відтворення. З урахуванням зазначених недоліків, можна дати визначення, яке акцентує увагу на мотивації суб'єктів господарювання відносно залучення відходів у виробництво та подальшому використанні для отримання економічного ефекту. Тому відходи виробництва необхідно розуміти як будь-які речовини або матеріали, що утворилися в процесі господарської діяльності та втратили повністю або частково свої первісні споживчі властивості, однак, можуть застосовуватися повторно у виробництві як вихідна сировина при наявності відповідних технологій, економічної доцільності залучення до господарської діяльності чи поліпшення екологічного становища.

В різних галузях економіки на підприємствах утворюється різноманітна номенклатура відходів, що ускладнює їхній облік, планування, контроль та вибір методів ефективного поводження з відходами. Внаслідок багатьох причин у цей час в Україні, і за кордоном відсутня загальноприйнята наукова класифікація відходів виробництва, що охоплює всю їхню різноманітність. Існуючі класифікації відходів досить різноманітні й однобічні, характеризуються нечіткістю ознак та їхнім дублюванням, відсутністю зв'язків та іноді мають умовний характер. Це ускладнює сприйняття інформації та заважає при створенні ефективного механізму поводження з відходами, тому необхідно

упорядкувати та поповнити вже існуючі види відходів, внести конкретність в ієрархію принципів класифікації.

Класифікація широко використовується в науці й встановлює певний єдиний порядок та розбиває сукупність об'єктів, які розглядаються, на групи, щоб упорядкувати їх і зробити отриману інформацію більш доступною для огляду. Класифікація являє собою багатоступінчастий, розгалужений розподіл, при чому вибираючи класифікаційну ознаку, необхідно керуватися тим, що розподіл повинен вестися тільки на одній підставі й складові розподілу повинні взаємно виключати один одного. В основу класифікації відходів необхідно покласти подібності у внутрішніх закономірностях та об'єктивно існуючі зв'язки між групами.

Поняття «відходи» є полівидовим і може розглядатись на підставі різних класифікаційних ознак. Узагальнення й аналіз літературних даних показують, що на цей час для практичних цілей найчастіше авторами використовується класифікація за джерелом виникнення відходів (побутові, промислові), що дозволяє відстежити місце утворення [2, с. 8-9; 3, с. 41; 13, с. 5-22]; з огляду на їх фізичні властивості відходи прийнято виділяти тверді, рідкі, газоподібні, що надає інформацію про можливості нагромадження й напрямках використання відходів; за складом можна розділити відходи на органічні й неорганічні, що спростить вибір специфіки переробки та обеззараження; стосовно екологічних властивостей відходи постають як фактор негативного впливу на середовище у процесі їх утворення [3, с. 42-43; 4, с. 14-17; 6; 10, с. 29; 11, с.26-27; 13]. У кожному конкретному випадку характер класифікації, що використовується, відповідає розглянутим аспектам: складуванню, очищенню, переробці, похованню відходів, запобіганню їхнього токсичного впливу. Іноді зустрічаються й класифікації, у яких не дотримуються ніякої твердої підстави, відсутня єдність й незмінність підстави в ході розподілу [14]. Кожна нова група відходів виділяється на основі власних своєрідних ознак, безвідносно до того, за якими ознаками відокремлювалися інші групи, крім того складові розподілу не виключають один одного. Зв'язок між групами виявляється майже повністю зруйнований, ніякої координації й субординації між ними встановити неможливо.

Слід зазначити, що часто за основу первинної класифікації обирається принцип токсичності. Однак така класифікація не дозволяє економічно виправдано й раціонально розгля-

дати питання поводження з різними видами відходів. На даний момент в Україні діє «Временный классификатор токсичных промышленных отходов» та «Методические рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов» N4286-87 [15], ДСанПіН 2.2.7.029-99 «Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення» [16]. Однак використання цих документів не дозволяють однозначно визначити клас небезпеки відходів, що спричиняє ускладнення при обліку [9, 17, 18]. Надати найбільш повну інформацію про відходи, але не встановити клас небезпеки, можливо за державним класифікатором відходів ДК 005-96 [19], який забезпечує інформаційне підтримування вирішення широкого кола питань державного управління відходами на базі системи обліку та звітності, гармонізованої з міжнародними системами. Він призначений для ліцензування діяльності в області поводження з відходами, структурної перебудови економіки, сертифікації продукції (послуг) та систем якості.

Класифікація відходів, які динамічно утворюються та накопичуються в результаті діяльності людини, необхідна для вивчення їхніх характеристик та встановлення певних зв'язків між ними з метою визначення оптимальних шляхів поводження та розробки організаційно-технічних заходів щодо використання відходів. З урахуванням проаналізованих недоліків розроблена та запропонована класифікація відходів, яка об'єднує різноманіття всіх компонентів, що характеризують певні особливості поводження з відходами в конкретних економічних умовах (рис. 2). Більш детально розглянемо ознаки класифікації та різновиди відходів.

Всі відходи, які утворюються, можна класифікувати за можливістю використання на реальні та потенційні вторинні ресурси. До реальних вторинних ресурсів відносяться такі відходи, які в цей час використовуються в господарстві для вироблення продукції на підприємствах, де ці відходи утворюються, або за їхніми межами. В свою чергу реальні вторинні ресурси, виходячи з їхніх споживчих властивостей, можна розділити на три категорії: високоякісна вторинна сировина, вторинна сировина середньої якості та важкоутилізуємі відходи. До першої категорії відходів відноситься високоякісна вторинна сировина, переробка якої в місцевих умовах дозволяє одержати продукцію, що користується попитом, і забезпечує

високу рентабельність виробництва (промислові відходи, що утворюються у вигляді побічної готової продукції; багато видів відходів видобутку сировини і його збагачення, лом чорних і кольорових металів; високоякісні марки макулатури; чисті виробничі текстильні відходи; чисті виробничі відходи полімерів та ін.). Відходи, що представляють собою вторинну сировину середньої якості, переробка якої дозволяє випускати продукцію, яка користується попитом, але доходи від її реалізації приблизно дорівнюють витратам на збір, первинну обробку й переробку відходів (відходи видобутку й збагачення сировини з відносно низьким змістом у них невибраних коштовних компонентів; макулатура, що містить картон; змішана макулатура; полімери, що містять включення; текстильні відходи споживання у вигляді виробів; зношені шини). Важкоутилізуємі відходи супроводжується витратами на переробку, які в існуючих економічних умовах перевершують доходи від їхнього використання (відходи видобутку й збагачення сировини, металургійних і хімічних виробництв, переробка яких з метою витягу з них коштовних компонентів є збитковою; вологостійкі відходи паперу й картону; суміші полімерів; сильно забруднені відходи полімерів). До потенційних вторинних ресурсів можна віднести відходи, які не використовуються у цей час через відсутність розроблених організаційно-технічних заходів щодо їхнього використання, капітальних вкладень у їхню переробку або відсутності споживача.

На практиці виникають потреби в угрупованні відходів за метою утилізації. Отримання економічної користі має вирішальне значення для суб'єкта господарювання при формуванні рішення про прийняття чи відхилення щодо утилізації відходів, оскільки полягає в порівнянні витрат і користі. Визначення економічного ефекту таких заходів ґрунтується на порівнянні витрат отриманих в результаті їх здійснення та економічного результату з позиції учасників. Окрім того економічний результат заходів з утилізації відходів може відбиватися у значенні річних економічних збитків від забруднення середовища, яких завдяки цим заходам вдалося уникнути. Економічна ефективність тісно пов'язана з поліпшення соціального становища, яке спрямоване на розвиток суспільства, а саме, підвищення якості життя людей, що характеризується такими показниками, як рівень життя, покращення здоров'я, поліпшення умов праці тощо. Соціальний ефект у сфері матеріального виробництва відо-

бражається в прирості випуску продукції, прибутку, економії предметів праці та збереженні суспільної праці, тобто скороченні її тривалості. Не менш важливим є покращення екологічного становища, спрямованого на запобігання або зменшення потенційної шкоди навколишньому середовищу від забруднення відходами виробництва та відродження довкілля. Комплексний ефект спрямований на забезпечення досягнення економічного ефекту одночасно з позитивними соціальними та екологічними наслідками. Так, наприклад, частково екологіч-

ний ефект знаходить своє віддзеркалення в покращенні економічних показників: економії, що виникає при можливості повторного використання відходів та зниженні кількості відходів виробництва, уловлюванні забруднюючих викидів, що можливо при застосуванні високіх технологій, а економічний в економії від зменшення витрат на поліпшення екологічного стану зовнішнього середовища і зниження штрафів за порушення екологічного законодавства.

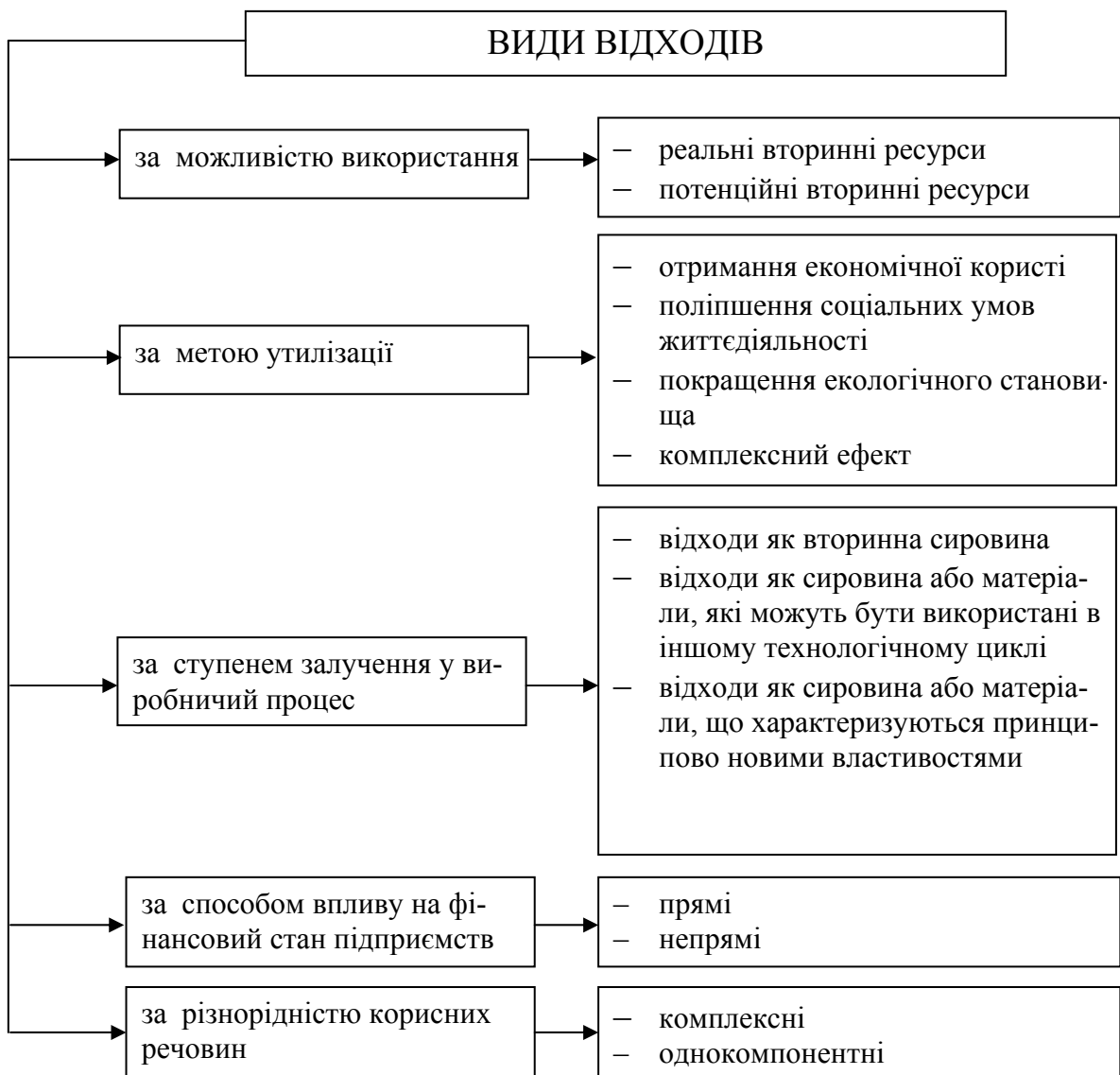


Рис. 2. Економічна класифікація відходів

Серед класифікаційних ознак, за якими можливо розподіляти відходи, центральне місце займає ступень залучення у виробничий процес відходів як вторинної сировини можна

виділити три групи: відходи як вторинна сировина, яка використовується в якості добавки або повністю замість первинної сировини й матеріалів (окремі види відходів пластмас і

металів, макулатури, будівельних матеріалів й ін.); відходи як сировина або матеріали, які можуть бути використані в іншому технологічному циклі (наприклад, активоване вугілля, що відробило свій ресурс як адсорбенти у виробництві вінілхлориду можуть бути використані для очищення газів від ртуті); відходи як сировина або матеріали, що характеризуються принципово новими властивостями, відсутніми в первинній сировині (наприклад, зола теплових електростанцій може бути використана в ряді випадків у виробництві будівельних матеріалів у якості в'язки замість цементу).

Доходи і витрати пов'язані з утилізацією проникають у процес формування фінансово-економічних результатів на підприємстві. Цей процес можна дослідити за допомогою виявлення способу впливу. Прямий вплив здійснюється у випадку, коли очікується безпосереднє отримання доходу від реалізації стороннім організаціям, однак в деяких випадках ця категорія може переходити до збитків, у зв'язку з транспортними витратами, витратами на утилізацію чи знешкодження відходів. Непрямий вплив виникає при використанні відходів на наступних етапах виробництва, тобто за рахунок зниження вартості сировини, яка залучається.

Вилучення і переробка корисних складових відходів в процесі рециклінгу передбачає їх розподіл за різноманітністю корисних речовин на комплексні та однокомпонентні. Відходи, які містять два або більше корисних компонентів, є комплексні. Однокомпонентні відходи складаються з одного корисного компоненту та домішок, вилучення яких супроводжується додатковими витратами. Повторне використання однокомпонентних відходів дозволяє забезпечити існуючий процес виробництва матеріальними ресурсами, а відходи з вмістом декількох корисних складових надає можливість диференціювання виробництва, що в свою чергу підвищує конкурентоздатність підприємства.

Таким чином, в результаті дослідження доведено, що відходи займають важливе місце в системі господарювання й відтворення суспільного продукту. Розкрито сутність відходів як суспільного явища та наведено визначення поняття «відходи» з позиції подальшого використання для отримання економічного ефекту. Задля об'єднання різноманітності всіх компонентів, що характеризують певні особливості в конкретних економічних умовах, розроблена економічна класифікація відходів, що дозволяє

визначити напрямки ефективного поводження з відходами. При цьому виникає необхідність в розробці ефективного економічного механізму поводження з відходами, дії якого ґрунтувалися на підвищенні соціально-економічної ефективності суспільного виробництва.

Література

1. Державний комітет статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/ns_rik/ns_u/opap_u2005.html (28.05.2009).
2. Одесс В.И. Вторичные ресурсы: хозяйственный механизм использования. – М.: Экономика, 1988. – 159 с.
3. Бобович Б.Б., Деревягин В.В. Переработка отходов производства и потребления: Справочное издание / Под ред. докт. техн. наук, проф. Б.Б. Бобовича. – М.: «Интернет Инжиниринг», 2000. – 496 с.
4. Гридин В.И. Эффективность использования вторичных ресурсов в угольной промышленности. – М.: Недра, 1986. – 208 с.
5. Бреславцев А.В. Оптимизация использования вторичных ресурсов / АН УССР. Ин-т экономики промышленности; Отв. ред. Н.И. Иванов. – Киев: Наук. думка, 1991. – 168 с.
6. Корнякова Н., Поняття відходів за законодавством України та Європейського Союзу: порівняльно-правовий аналіз <http://www.lawbook.by.ru/magaz/pravoukr/0405/36.shtml> (26.05.2009).
7. Федотова О.Г. Анализ подходов к переработке твердых промышленных и бытовых отходов // Наукові праці донецького національного технічного університету. Серія: економічна. Випуск 68. – Донецьк, ДонНТУ, 2003. – с. 135-142.
8. Андреева Н.Н. Механизмы мотивации экологически ориентированных инвестиционных процессов в Украине. // Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия: экономическая. Выпуск 56. – Донецк. ДонНТУ, 2003. – с.71-78.
9. Дугарева В.А. К проблеме классификации промышленных отходов // 1-я Международная конференция «Сотрудничество для решения проблемы отходов», г. Харьков (5.02.2004) при поддержке Посольства Канады URL: <http://www.waste.com.ua/cooperation2004/thesis/dugareva.html> (20.11.2007).
10. Пальгунов П.П., Сумароков М.В. Утилизация промышленных отходов. – М.: Строй-

издат, 1990. – 352 с.: ил.

11. Пирогов Н.Л. Вторичные ресурсы: эффективность, опыт, перспективы / Н.Л. Пирогов, С.П. Сушон, А.Г. Завалко; Под ред. А.Е. Юрченко. – М.: Экономика, 1987. – 199 с.

12. Маркс Карл Капитал. Критика политической экономии. Под ред. Ф.Энгельса. М., Политиздат, 1970. Т III, кн. III. Прогресс капиталистического производства взятый в целом. Ч. I-II. I-IV, 1-1084с.

13. Сметанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. – М.: Колос, 2000. – 232 с.: ил.

14. Шляхи утилізації твердих відходів / М.С. Мальований // Екологічний вісник. – 2004. – № 1. – с. 10-11.

15. Временный классификатор токсичных промышленных отходов и методические рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов N4286-87. URL: <http://waste.com.ua/law/standard.html> (07.12.2007).

16. ДСанПіН 2.2.7.029-99. Гігієнічні вимо-

ги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення. – К.: Держстандарт України, 1999. – 114 с.

17. Минюк Д.Я. К определению классов опасности промышленных отходов // Экология и промышленность. 1-я Международная конференция «Сотрудничество для решения проблемы отходов», г. Харьков (5.02.2004) при поддержке Посольства Канады в Украине. URL:<http://www.waste.com.ua/cooperation/2004/thesis/mironiuk.html>(20.11.2007).

18. Шулаева Ю.Е. Обоснование необходимости усовершенствования государственного классификатора отходов // Наукові праці донецького національного технічного університету. Серія: економічна. Випуск 33-2. – Донецьк, ДонНТУ, 2008. – с. 12-17.

19. ДСТУ ДК 005-96. Класифікатор відходів. – К.: Держстандарт України, 1996. – 305 с.

Статья поступила в редакцию 15.05.2009

А.В. КЕНДЮХОВ, д.э.н.,

Донецкий национальный технический университет

КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УКРАИНЫ

Государство – институт, призванный обеспечивать долгосрочное благополучие общества. Соответственно, обеспечение этого благополучия и должно являться смыслом существования государства, определять его главную цель.

Как свидетельствуют результаты исследований В. Гееца [1], В. Иноземцева [2], Т. Стоуньера [3], А. Чухно [4], ряда других ученых [5-10], в последней четверти прошлого века произошел важнейший цивилизационный сдвиг, который ранее прогнозировал Д. Белл [11]. В ряде стран, таких как США, Япония, Южная Корея, интеллектуальный капитал и интеллектуальный творческий труд стали основными факторами производства, вытеснив на второй план материально-вещественный капитал, алгоритмический и репродуктивный типы труда.

В макроэкономическом аспекте интеллектуальный капитал в процессе экономической глобализации стал главным фактором, который определяет место страны в новой экономике. Стремительное усиление влияния

интеллектуального капитала на экономическое развитие обусловило появление концепций «интеллектуальной экономики» и «общества знаний». Интеллектуальный капитал во многом определяет возможности и направления применения финансового и материально-вещественного капитала [12]. Можно с уверенностью утверждать, что интеллектуальный капитал становится первоосновой и движущей силой становления новой экономики. Рост интеллектуального капитала играет в постиндустриальной экономике ту же роль, что и рост материально-вещественного капитала в индустриальной. Следовательно, рост интеллектуального капитала и эффективность его использования определяют перспективы развития экономики той или иной страны.

На смену индустриальной экономики приходит экономика знаний. Курс на завершение постиндустриализации сегодня держит Европейский Союз, стремительный прорыв в данном направлении осуществляет и Китай.

© А.В. Кендюхов, 2009