

УДК 333:345

ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ДО ВПРОВАДЖЕННЯ БІЛЬШ ЧИСТОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

А. І. Сташук

Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління, вул.
Урицького, 35, 03035, Київ, dei2005@ukr.net

У статті розглянуті актуальні питання впровадження стратегії більш чистого виробництва в Україні як важливого елемента екологічної політики. Наведено досвід реалізації програм міжнародної технічної допомоги у цій сфері та визначені основні напрямки впровадження і розвитку більш чистого виробництва на засадах проблемно-орієнтованого підходу. *Ключові слова:* стратегія більш чистого виробництва, екологічна політика, проблемно-орієнтований підхід.

Проблемно-ориентированный подход к внедрению более чистого производства в Украине. А. И. Сташук. В статье рассмотрены актуальные вопросы реализации стратегии более чистого производства в Украине как важного элемента экологической политики. Приведен опыт реализации программ международной технической помощи в этой сфере и определены основные направления внедрения и развития более чистого производства на основе проблемно-ориентированного подхода. *Ключевые слова:* стратегия более чистого производства, экологическая политика, проблемно-ориентированный подход.

Problem-oriented approach to the introduction cleaner production in Ukraine. A.I. Stashuk. The article addresses to the actual questions about implementation of cleaner production strategy in Ukraine as an important element of environmental policy. Experience the realization of international technical assistance programs in the area and identified guidelines to introducing and development cleaner production based problem-oriented approach are presented. *Keywords:* cleaner production strategy, ecological politics, problem-oriented approach.

Введення

Одним з найважливіших інструментів, які забезпечують перехід України на принципи збалансованого розвитку, є впровадження на вітчизняних підприємствах стратегії (моделі) більш чистого виробництва.

Стратегію більш чистого виробництва («cleaner production strategy») було розроблено Програмою ООН з навколишнього середовища (UNEP) у 1989

році, і з того часу вона входить як складова до екологічної програми ООН. За визначенням UNEP, «більш (екологічно) чисте виробництво означає безперервне застосування інтегрованої превентивної стратегії охорони навколишнього середовища до технологічних процесів та товарів для зниження небезпеки для людини і навколишнього середовища».

Змістовною частиною більш чистого виробництва (БЧВ) є організація

технологічних процесів таким чином, щоб раціонально використовувати енергетичні ресурси, екологічно безпечно сировину, зменшувати споживання сировинних ресурсів, впроваджувати екологічно чисті технології. Основний принцип цього підходу - «запобігання забрудненню у джерелі його утворення», має на меті в процесі виробництва максимально мінімізувати утворення всіх видів відходів.

Актуальність впровадження в Україні стратегії БЧВ обумовлена наступними факторами:

- структурними диспропорціями в економіці країни внаслідок значної питомої частки ресурсо- та енергоємних виробництв;

- низькою еколого-економічною ефективністю виробництва - Україна посідає одне з перших місць у світі за рівнем споживання енергії, води, корисних копалин та інших ресурсів на одиницю ВВП, обсяги промислових відходів на душу населення перевищують аналогічні показники багатьох країн;

- технологічною відсталістю і значною фізичною та моральною зношеністю основних фондів в промисловості;

- загрозливим уповільненням стану технічного оновлення виробництва та економії сировини - за період 1991-2010 років показник впровадження маловідходних, ресурсозберігаючих і безвідходних технологічних процесів зменшився у 3,8 раза (Національна доповідь...2011);

- значним антропогенним впливом промислового виробництва на довкілля та на здоров'я населення, не зважаючи на суттєве скорочення його обсягів з початку 90-х років.

Проблематика теорії та методології стратегії БЧВ знайшла своє відобра-

ження у працях вітчизняних фахівців (Андрєєва Н. 2010; Буркинський Б.В., 2006; Павлов В.І., 2010; Харічков С., 2010; Харченко М.О., 2011; Хумарова Н.І., 2007; Чигрин О.Ю., 2011; Шевчук В.Я., 1997 та інших), однак практичні питання впровадження та розроблення механізмів реалізації БЧВ в Україні є мало дослідженими та недостатньо висвітленими у науковій літературі.

Метою даного дослідження є визначення основних напрямків впровадження БЧВ в Україні на засадах проблемно-орієнтованого підходу, як одного з важливих напрямів сучасного процесу трансформації системи промислового виробництва та реалізації основних положень концепції сталого (збалансованого) розвитку.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання наступних завдань:

- вивчення міжнародних та вітчизняних законодавчих засад розвитку БЧВ та досвіду його впровадження в Україні в рамках програм та проєктів міжнародної технічної допомоги;
- ідентифікація основних проблем впровадження БЧВ, вирішення яких може бути покладено в основу стратегії впровадження БЧВ в Україні.

Питання впровадження БЧВ визначено одним з важливих пріоритетів формування сучасної міжнародної екологічної політики: у 1994 році «Програма з розвитку екологічно чистого виробництва» була включена в «Порядок денний на 21 століття» і «Практичні рекомендації щодо впровадження сталого розвитку в промисловості», сформульовані Комісією зі сталого розвитку (КСР). Підтвердження значення прин-

ципів БЧВ знайшло своє відображення в рішеннях конференцій міністрів з охорони навколишнього природного середовища у Європі «Довкілля для Європи» (Софія, 1995 та Оргус, 1998), в «Декларації тисячоліття» та «Плані виконання рішень Всесвітнього Саміту на вищому рівні зі сталого розвитку», що відбувся в Йоганнесбурзі у 2002 році, та інших міжнародних документах.

Для нашої країни завдання з розвитку БЧВ були окреслені в «Рекомендаціях Європейського Економічного Комітету ООН з екологічної політики в Україні», схвалених Комітетом екологічної політики ЄЕК ООН 21 вересня 1999 року, і полягали в наступному:

а) необхідно розробити і схвалити національну стратегію БЧВ, а також сформулювати програмні політичні завдання, управлінські заходи, інформаційні засоби, освітні та навчальні програми та інші положення, які забезпечать розвиток, організаційне впорядкування і залучення джерел фінансування БЧВ. Стратегія має включати план виконання заходів (з певними часовими рамками) і сприяти міжсекторальній інтеграції чистого виробництва;

б) Мінприроди України має почати розроблення інформаційного забезпечення потенційно можливого економічного зростання завдяки впровадженню на українських підприємствах БЧВ. У навчальний план університетів, бізнес-шкіл та інших навчальних закладів необхідно включити освітні та навчальні програми за принципами екологічно чистого виробництва та охорони навколишнього середовища;

в) у кожному промисловому регіоні України необхідно створити центри БЧВ. Вони мають брати акти-

вну участь у розвитку концепцій і принципів такого виробництва;

г) особливу увагу необхідно приділити інвестуванню екологічно чистого виробництва.

Законодавчий базис впровадження БЧВ складається з ряду окремих вітчизняних законодавчих та нормативно-правових актів, зокрема, законів України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» та «Про пріоритетні напрями розвитку інноваційної діяльності в Україні», «Концепції державної промислової політики», затвердженої Указом Президента України від 12 лютого 2003 року №102/2003, «Рекомендацій парламентських слухань щодо дотримання вимог природоохоронного законодавства в Україні», затверджених Постановою Верховної ради України від 20 лютого 2003 року №2565 тощо, які декларували БЧВ як важливий напрям діяльності. Однак лише з прийняттям Закону України від 21 грудня 2010 року №22818-VI «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» можна констатувати про утвердження БЧВ як одного з засадничих елементів вітчизняної державної екологічної політики.

Зокрема, зазначеним документом передбачається:

- технічне переоснащення виробництва на основі впровадження інноваційних проектів, енергоефективних і ресурсозберігаючих технологій, мало-відходних, безвідходних та екологічно безпечних технологічних процесів до 2020 року;

- запровадження до 2015 року системи економічних та адміністративних механізмів з метою стимулювання виробника до сталого та відновлюваного природокористування і охорони нав-

колишнього природного середовища, широкого запровадження новітніх більш чистих технологій, інновацій у сфері природокористування (2).

Разом з тим, в країні до цих пір не прийнято державну стратегію впровадження БЧВ і програму відповідних практичних заходів з урахуванням наявних соціально-економічних, технічних і фінансових можливостей і ресурсів, хоча певні кроки у цьому напрямі були зроблені. Так, у 2005-2006 роках Інститутом проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України та іншими організаціями і установами був розроблений і схвалений Президією НАН України проект «Національної концепції впровадження та розвитку більш чистих виробництв і екологічних технологій на період до 2020 року». Проект концепції обговорювали у жовтні 2009 року у Комітеті Верховної Ради України з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи під час слухань «Про основні засади впровадження та розвитку більш чистих виробництв та екологічно чистої продукції». У 2010 році при Мінприроди України було створено Міжвідомчу робочу групу для доопрацювання проекту Національної концепції, до складу якої увійшли представники профільних органів виконавчої влади, експерти та фахівці Програми ООН з довкілля (UNEP) та Програми ООН з промислового розвитку (UNIDO), науковці та громадськість. Передбачається, що робоча група буде працювати над приєднанням України до Міжнародної мережі національних центрів більш чистих виробництв і технологій UNIDO/UNEP та підготов-

кою до підписання Міжнародної декларації більш чистого виробництва.

Законом України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» та «Національним планом дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011-2015 роки», затвердженим розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25 травня 2011 року №577, передбачено, що концепція стратегії впровадження та розвитку більш чистого виробництва в Україні має бути схвалена в 2012 році.

Незважаючи на відсутність довгострокових стратегічних документів у цій сфері, розроблення та реалізація окремих елементів БЧВ в Україні були започатковані ще в середині 90-х років в рамках ряду міжнародних програм та проектів технічної допомоги, з яких можна виділити наступні:

- *Програма канадської технічної допомоги “Розвиток управління навколишнім середовищем в Україні (район басейну р. Дніпро) -II” (1998-2000 роки)*, однією з цілей якої стало впровадження системи екологічного аудиту та екологічно чистих виробництв на пілотних підприємствах в басейні р. Дніпро (в галузі легкої промисловості, агропромислового комплексу, металургії та машинобудування).

Виконувались наступні завдання:

- проведення екологічного аудиту на підприємствах-представниках галузі;
- створення регіональних організаційно-правових, технологічних та методологічних умов для впровадження і розвитку екологічних аудитів та екологічно чистих виробництв;
- розроблення програм екологічної модернізації виробництва на підпри-

ємствах-представниках з демонстрацією економічної ефективності;

- впровадження некапіталомістких заходів за рекомендаціями екологічних аудитів з покращання екологічних характеристик підприємств (Екологічне оздоровлення Дніпра...2001)

- «Український центр чистих технологій», створений у рамках проекту UNIDO в 2003 році на основі Енергетичного центру ЄС (1995) та українсько-данського проекту «Чисті технології в машинобудівних галузях промисловості України» (2000), на початку 2000-х років став асоціативним членом Асоціації Центрів більш чистого виробництва UNIDO/ UNEP та підписав Міжнародну декларацію більш чистого виробництва із зобов'язанням щодо її впровадження в Україні. Однак з припиненням міжнародного фінансування проекту, докладна інформація про діяльність центру з виконання прийнятих зобов'язань практично відсутня;
- Проект UNIDO «Впровадження Національної програми більш чистого виробництва в Україні» (2007-2010), мета якого - підвищення конкурентоспроможності та продуктивності промисловості України, сприяння її росту і зменшення при цьому шкоди для навколишнього середовища, впровадження відповідних заходів у виробництво та створення в Україні постійно діючої системи БЧВ. Проект виконував Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» шляхом проведення навчальних тренінг-семінарів та впровадження пілотних проектів на 17 підприємствах малого та середнього бізнесу в різних галузях про-

мисловості у трьох регіонах України. Пілотні проекти здійснюються за спеціальною методикою, розробленою UNIDO, щодо проведення технічного і технологічного аудиту підприємства на основі складання балансу матеріальних та енергетичних ресурсів з подальшим розробленням технічних рішень, спрямованих на зменшення споживання енергії, ресурсів і води на базі сучасних методів розрахунків і впровадження нових технологій;

- Норвезько-український проект «Екологічно чисте виробництво, енергозбереження та поліпшення стану навколишнього середовища у промисловому секторі України» (2007-2010).

Програма «екологічно чисте виробництво та енергозбереження та поліпшення стану навколишнього середовища (СРЕЕ) - «норвезька модель» - виконувалася Норвезьким товариством технічних та наукових спеціалістів (TEKNA) і фінансувалася урядом Норвегії.

Метою проекту є навчання за програмою СРЕЕ українських спеціалістів і забезпечення її поширення та впровадження на вітчизняних промислових підприємствах після завершення роботи ТЕКНА в Україні.

Для забезпечення діяльності та життєздатності програми вирішувались наступні завдання:

- навчання фахівців українських підприємств різних форм власності;
- підготовка українських інструкторів для подальшого використання методів СРЕЕ у промисловому секторі;
- заснування структури, що слугуватиме базою для українських інструкторів СРЕЕ, для координації поши-

рення та впровадження положень СРЕЕ в установах та організаціях;

- *Проект ПРООН/ГЕФ «Реалізація Стратегічної програми дій для басейну Дніпра з метою зменшення забруднення стійкими токсичними забруднюючими речовинами» (2009-2012)*, у рамках якого передбачено компонент «Виконання ряду пілотних проектів з впровадження методів БЧВ на декількох малих і середніх промислових підприємствах, що скидають стічні води в водоканали, включаючи розробку стійких механізмів фінансування БЧВ та процедури залучення місцевих органів самоврядування у процес регулювання забруднення та розвитку моніторингу»;
- *Програма «Чисте виробництво» NEFCO*

Північна екологічна фінансова корпорація (NEFCO) - міжнародна фінансова організація, створена Ісландією, Норвегією, Данією, Швецією та Фінляндією з метою інвестицій у проекти, які мають позитивний вплив на екологічний стан. Корпорація дає можливість приватним підприємствам одержати пільговий цільовий кредит (від 400 тис. до 5 млн. євро) для технічної модернізації (оптимізації) систем енергопостачання, опалення, гарячого водопостачання, водокористування. З 2003 року програма інвестувала в українські екологічні та енергозберігаючі проекти в енергетиці, сільському господарстві та промисловому виробництві понад 19 млн. євро при загальній вартості проектного портфеля 55 млн. євро, на цей час на розгляді перебувають 84 українські проекти, при цьому акцентовано увагу на підготовці інвестиційних проектів спільного впровадження щодо реалізації Кіотсь-

кого протоколу. У вересні 2010 року Верховна Рада ратифікувала рамкову угоду про співпрацю з NEFCO.

- *Проект «Сприяння розвитку програми ресурсоефективності та більш чистого виробництва шляхом створення та започаткування роботи Центру більш чистого виробництва в Україні»*. Донорами проекту, який буде виконуватися в 2012-2016 роках, виступили Уряди Швейцарії та Австрії.

Метою даного проекту є:

- сприяння розповсюдженню в Україні методів та світової практики підвищення ефективності використання ресурсів та впровадження БЧВ на національному, регіональному рівнях та на підприємствах різних галузей;

- створення Українського центру БЧВ та його філій у шести регіонах України для надання підтримки підприємствам із здійснення технічної та технологічної діагностики, оцінки потенціалу ресурсозбереження, рекомендацій щодо удосконалення технологічних процесів та оновлення обладнання;

- зміцнення штату національних експертів з ресурсоефективності та БЧВ шляхом проведення учбово-тренувальних семінарів з наданням сертифікатів, підготовки навчальних посібників для цільових секторів економіки, введення навчальних модулів до програм підготовки інженерів у ВНЗ;

- сприяння запровадженню статистичної звітності з ресурсної продуктивності;

- сприяння залученню фінансових механізмів для інвестування у більш чисті технології, підтримка можливостей з трансферу та адаптації технологій.

Незважаючи на накопичений досвід та значні зусилля міжнародних та вітчизняних фахівців, цей напрямок розвивається повільно і безсистемно, розповсюдження та застосування стратегії БЧВ на промислових підприємствах країни носить досить обмежений характер. Системний аналіз дозволив встановити, що чинники, які стримують впровадження БЧВ носять інституційно-правовий, організаційний, фінансово – економічний та соціально-психологічний характер, та ідентифікувати проблеми за наступними основними напрямками (Національна доповідь...2011):

Недостатня інтеграція екологічної складової до програм розвитку секторів економіки та процесу прийняття рішень з економічних і соціальних питань:

- відсутність у більшості чинних національних природоохоронних законів законодавчих норм, які безпосередньо стосуються розроблення і впровадження БЧВ, а також неузгодженість між собою актів законодавства, які регулюють відносини у цій сфері;
- відсутність дієвого законодавчого механізму, що забезпечує впровадження БЧВ, недостатнє сприяння і стимулювання виробників до впровадження та розвитку БЧВ з боку чинної системи державного природоохоронного регулювання;
- відсутність системного національного планування, зокрема, цільових довгострокових державних стратегій і програм з впровадження та розвитку БЧВ в масштабах країни, територіальних та галузевих програм;
- відсутність достатньої державної підтримки щодо реалізації заходів, що стосуються впровадження та

розвитку природоохоронних ресурсозберігаючих і маловідходних технологій, передбачених різними державними та галузевими програмами і планами.

Відсутність дієвого економічного і фінансового механізму впровадження та розвитку БЧВ:

- відсутність у чинній законодавчій та нормативно-правовій базі реальних механізмів економічного стимулювання природокористування та впровадження БЧВ;
- нерозробленість питань взаємозв'язку впровадження БЧВ з введенням пільгового оподаткування, економічного стимулювання в цій політиці, природокористуванні і т. д.;
- відсутність дієвого фінансового механізму реалізації заходів щодо впровадження та розвитку БЧВ: труднощі, пов'язані з пошуком інвестицій для реалізації високвитратних заходів БЧВ; відсутність широкого застосування і поширення наявних механізмів здешевлення кредитів для малих і середніх підприємств, що впроваджують БЧВ;
- відсутність фінансової підтримки проектів з впровадження БЧВ, екологізації виробництва та впровадження систем екологічного менеджменту з боку спеціальних екологічних фінансових установ з досвіду ряду розвинутих країн (наприклад, в Японії з боку державної Корпорації з охорони навколишнього середовища);
- відсутність широкомасштабної підтримки проектів з впровадження БЧВ в рамках програм і проектів міжнародної технічної допомоги.

Недостатній інституційний, кадровий і науковий потенціал впровадження і розвитку БЧВ:

- нестача на промислових підприємствах спеціально навчених і підготовлених фахівців і персоналу з питань БЧВ та екологічного управління, незадовільна обізнаність керівників і фахівців підприємств з європейським і світовим досвідом у сфері екологічного менеджменту, в тому числі щодо переваги (соціально-економічних, екологічних) БЧВ, недостатній рівень екологічної освіти, самосвідомості та екологічної культури працівників і керівників підприємств, необхідність удосконалення системи екологічного навчання та підвищення кваліфікації;
- відсутність достатньої наукової та аналітичної складової процесу впровадження і розвитку БЧВ, в тому числі проведення наукових досліджень і розробок та ефективного використання потенціалу науково-дослідних установ, навчальних і аналітичних центрів через відсутність державної підтримки та достатніх фінансових коштів;
- відсутність розвиненої інфраструктури сприяння впровадженню та розвитку БЧВ, в тому числі системи Центрів більш чистих виробництв, та її державної підтримки.

Недостатня «екологізація» промислових підприємств:

- переважна тенденція до концентрації зусиль основної частини промислових підприємств на проблемах виживання в умовах конкуренції, що загострюється, нестача у підприємств достатніх фінансових ресурсів тощо, що в сучасних умовах є значною перешкодою на шляху

впровадження БЧВ і переходу на передові техніко-технологічні принципи виробництва, що дають істотні екологічні, соціальні та ресурсозберігаючі ефекти;

- відсутність мотивації з боку керівництва підприємств до впровадження та розвитку БЧВ, що свідчить про їхню незмінну недооцінку екологічної проблематики в діяльності підприємств, пов'язану з невпевненістю в економічних перевагах БЧВ, відсутністю екологічного менеджменту і невисоким рівнем екологічної свідомості підприємств, місцевого населення та місцевих органів влади;
- відсутність державної підтримки впровадження БЧВ на промислових підприємствах, особливо на великих і середніх, які володіють, як правило, морально і фізично зношеним парком обладнання і не мають достатніх коштів для придбання сучасного обладнання внаслідок його високої вартості;
- низька ефективність механізмів управління на промисловому виробництві в основі яких реакція на жорсткі адміністративні методи і примуси;
- відсутність стимулів для підприємств та їхніх керівників, щоб розглядати управління екологічними аспектами виробництва як невід'ємну частину управління організацією в цілому;
- відсутність на більшості підприємств сертифікованої системи екологічного менеджменту (стандартів ISO 14000 та ISO 9000) та здійснення вкрай повільними темпами, відповідних інформаційно-освітніх заходів через недостатній рівень

державної підтримки їх стимулювання і впровадження та ін. (За офіційною інформацією Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), у світі сертифіковано 776,6 тис. систем управління якістю відповідно до міжнародного стандарту ISO серії 9001 і 111,2 тис. систем у сфері сертифікації систем екологічного управління відповідно до міжнародного стандарту ISO 14001, в Україні на 2010 рік - відповідно 1765 і 55 сертифікатів. Лише для 256 видів продукції 27 товаровиробників отримали екологічний сертифікат на відповідність міжнародним екологічним критеріям згідно з вимогами міжнародних стандартів серії ISO 14000);

Відсутність системного підходу в сфері інформування, залучення громадських екологічних організацій та обміну інформацією з питань впровадження та розвитку БЧВ:

- недостатність інформування та широкої пропаганди основ БЧВ, позитивного досвіду його впровадження в Україні та за кордоном, у тому числі популяризації сучасних проектів успішного використання як зразків, налагодження взаємодії та обміну інформацією з цих питань;
- відсутність до останнього часу інформації про стан впровадження стратегії БЧВ в Національній та регіональних доповідях про стан навколишнього природного середовища в Україні (запроваджено лише в 2011 році);
- недостатність використання потенціалу громадських екологічних організацій з питань впровадження та розвитку БЧВ;
- відсутність інформаційного забезпечення (зокрема, методик, настав-

нов, практичних прикладів), пов'язаного з реалізацією конкретних інвестиційних проектів з впровадження БЧВ, про сучасні технології і методики БЧВ, що дають можливість раціонально використовувати природні ресурси, мінімізувати відходи та запобігати їх утворенню, про процедури оцінки чистого виробництва та мінімізації відходів та ін.;

- реалізація навчальних програм з впровадження БЧВ та екологічного управління на підприємствах в основному за рахунок коштів міжнародної технічної допомоги за відсутності державної підтримки.

Перелік окреслених проблем не є вичерпним, однак він може бути покладений в основу проблемно-орієнтованого блоку стратегічного планування у сфері впровадження та розвитку БЧВ. Опрацювання пріоритетних проблем з визначенням шляхів їх вирішення з чітко встановленими заходами, заходами та показниками результативності можуть знайти своє застосування під час формування проекту «Концепції стратегії впровадження та розвитку більш чистого виробництва в Україні».

Прийняття такої концепції, в подальшому, стратегії та відповідного плану дій переходу до БЧВ є одним з важливих напрямів сучасного процесу трансформації системи промислового виробництва, який сприятиме розробленню та впровадженню нових технологій виробництва і споживання, забезпечить істотне зниження питомих показників енерго- та ресурсоспоживання, утворення відходів, викидів і скидів забруднюючих речовин, що, в кінцевому рахунку, має привести до істотного підвищення ефективності гос-

подарської діяльності при оптимізації негативного впливу на навколишнє середовище.

Активна та цілеспрямована діяльність з розвитку БЧВ є одним з можливих напрямків екологізації економіки України на основі принципів екологічної та економічної ефективності та за-

безпечення «зеленого» розвитку промислового сектору, що становить практичну складову впровадження основних положень сталого (збалансованого) розвитку в систему державної екологічної політики.

Література

1. Буркинський Б. В. Екологічно чисте виробництво. Наукові засади впровадження та розвитку // Вісник Національної академії наук України. – 2006. – № 5. – С. 11–17.
2. Закон України від 21 грудня 2010 року №22818-VI «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» // Відомості Верховної Ради України. – 2011, № 26– С.218
3. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2010 році. - К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2011. - С. 199-200
4. Павлов В.І., Рижков О.Ф., Полінчук О.П. Впровадження екологічно чистого виробництва як основи сталого просторового розвитку Проблеми раціонального використання соціально-економічного та природно-ресурсного потенціалу регіону: фінансова політика та інвестиції. Збірник наукових праць: Випуск XVI, № 4. – Київ, СЕУ / Рівне, НУВГП, 2010. – 541 с.
5. Харічков С., Андрєєва Н. Екологічне чисте виробництво: інституційні передумови, шляхи та механізми їх активізації в Україні // Економіст. - 2010. - №10. - С. 25-29.
6. Харченко М.О., Панченко А.О. Проблеми та перспективи впровадження екологічно чистого виробництва в Україні // Механізм регулювання економіки. - 2011, №2. - С.176-182
7. Хумарова Н. І. Екологічно чисте виробництво – інноваційна складова стратегії сталого розвитку / Н. І. Хумарова // Науковий вісник. – 2007. – № 17.7. – С. 110–115.
8. Чигрин О.Ю., Щербак А.С. Аналіз проблеми впровадження екологічно чистого виробництва в Україні // Механізм регулювання економіки. - 2011, №1. - С.235 - 241
9. Шевчук В. Я. Модернізація виробництва: системно-екологічний підхід: Посіб. з екологічного менеджменту/ В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, В.М.Навроцький та ін.- К.: Символ-Т, 1997. - 245 с.
10. Екологічне оздоровлення Дніпра (досвід міжнародної співпраці) / В.Шевчук, О.Мазуркевич, В.Навроцький, Ю.Саталкін, М.Стеценко, А.Сташук, А.Сакевич. - К.: 2001. – 267 с