

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ВАСИЛЬЄВ АНАТОЛІЙ ЙОСИПОВИЧ

УДК 332.1:556.18

**РЕІНЖИНІРИНГ УПРАВЛІННЯ ВОДОКОРИСТУВАННЯМ:
ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РЕГІОНІВ ТА МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ**

08.00.05 – розвиток продуктивних сил і регіональна економіка

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня

доктора економічних наук

Харків – 2012

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Харківській національній академії міського господарства Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

Науковий консультант - доктор технічних наук, професор
Торкатюк Володимир Іванович,
Харківська національна академія міського господарства Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, завідувач кафедри економіка будівництва.

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор, академік
Національної академії аграрних наук України
Хвесик Михайло Артемович,
Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», директор;

доктор економічних наук, професор
Степанов В'ячеслав Миколайович,
Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень Національної академії наук України, завідувач відділу економіко-екологічних проблем приморських регіонів;

доктор економічних наук, професор
Голян Василь Анатолійович,
Луцький національний технічний університет Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, професор кафедри обліку та аудиту.

Захист відбудеться «21» червня 2012 р. о 10 год. 00 хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.089.01 у Харківській національній академії міського господарства Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України за адресою: 61002, м. Харків, вул. Революції, 12, у залі засідань вченої ради (конференц-зал № 1).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотечі Харківської національної академії міського господарства Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України за адресою: 61002, м. Харків, вул. Революції, 12.

Автореферат розісланий «19» травня 2012 р.

**Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради**

Т. В. Момот

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Реформування економічних відносин в Україні зумовило необхідність вирішення однієї з найгостріших проблем національної економіки – раціонального використання та вискооефективного управління водними ресурсами. Кризова ситуація, що виникла в галузі, обумовлена, в основному, антропогенними забрудненнями і деградацією водного потенціалу держави. У результаті зростання безповоротного водоспоживання відбувається виснаження водної екосистеми, якість води не відповідає вимогам, що пред'являються водоспоживачами. Значних збитків завдається здоров'ю населення, оскільки споживання неякісної питної води сприяє виникненню низки серйозних захворювань.

Існуюча практика водокористування зумовлена тим, що чинний економічний механізм управління водокористуванням десятиліттями був орієнтований на екстенсивне використання води; відсутні науково обґрунтовані підходи до стимулювання впровадження маловодних технологій та систем багаторазового використання води; не здійснювалися необхідні заходи щодо ефективного фінансового забезпечення водоохоронних програм. Крім того, не проводиться єдиної політики управління водокористуванням як на державному, так і на регіональному рівнях; в управлінні водним господарством переважає галузевий підхід.

У зв'язку з цим виникла необхідність у розробці теоретико-методологічних і прикладних аспектів вдосконалення форм і методів управління водогосподарськими відносинами з урахуванням обґрунтування концепції захисту водних ресурсів України від виснаження та деградації.

Значний внесок у вирішення проблем раціонального водокористування та ефективного управління водними ресурсами зробили такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як О. Алимов, П. Борщевський, П. Бубенко, Б. Буркинський, А. Голіков, В. Голян, В. Гус, Б. Данилишин, В. Деречин, О. Дмитрієва, С. Дорогунцов, Ю. Зюзік, Л. Калініченко, Г. Ковалевський, Т. Міллер, В. Петросов, Б. Самойленко, В. Сергієнко, В. Сташук, В. Степанов, В. Торкатюк, В. Трегобчук, Д. Турекулова, О. Угурчієв, С. Харічков, Т. Хачатуров, М. Хвесик, Л. Шутенко, О. Яроцька, А. Яцик та інші.

Проте на сьогодні проблемі ефективного управління водними ресурсами в умовах формування ринкових відносин поки не приділяється належної уваги. Окремі положення існуючої управлінської моделі вимагають подальшого уточнення, доопрацювання та вдосконалення. Так, не повною мірою вирішені завдання управління водним балансом України на загальнодержавному рівні, потребують удосконалення теоретичні та методологічні основи управління процесом використання води в різних формах господарювання, недостатньо повно досліджені проблеми технологічного розвитку водогосподарських служб, дуже мало уваги приділено питанням моніторингу і контролінгу в системі управління водним середовищем, недостатньо вивчений і практично не впроваджений у господарську практику передовий досвід зарубіжних країн із зазначеної проблеми, не визначена стратегія інвесту-

вання водного господарства, потребують удосконалення напрями вивчення взаємозв'язку водного чинника з екологізацією виробництва та охороною навколишнього середовища. З урахуванням особливостей цієї проблематики та методології дослідження визначені тема дисертаційної роботи, її мета, завдання та логічна побудова, а також послідовність і форми викладення матеріалу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження є складовою частиною наукової роботи, що виконується відповідно до Законів України «Про Загальнодержавну програму розвитку водного господарства» від 17.01.2002 року та «Про Загальнодержавну цільову програму «Питна вода України» на 2011-2020 роки» від 20 жовтня 2011 року, Постанов Верховної Ради України «Про Національну програму екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води» від 27 лютого 1997 року № 123/97-ВР, «Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» від 5 березня 1998 року № 188/98-ВР, «Про Концепцію розвитку водного господарства України» від 14 січня 2000 року № 1390-XIV, Міжгалузевої науково-технічної програми наукових досліджень «Основні напрями державної політики у сфері охорони навколишнього середовища, раціонального використання природних ресурсів та ядерної безпеки» та Міжвідомчого координаційного плану наукових досліджень з екологічних та соціально-економічних проблем розвитку продуктивних сил України (2007-2010 рр.). Роботу виконано згідно з держбюджетною темою Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України «Розробка ресурсозберігаючих екологічно-безпечних технологій при очистці природних і стічних вод» (№ держреєстрації 0107U000253), у якій автором розроблені показники оцінки ефективності застосування електрохімічних технологій очищення стічних вод.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є теоретико-методологічне обґрунтування концепції ефективного управління використанням водними ресурсами на регіональному рівні з урахуванням екологічних чинників та розробка методичних рекомендацій і науково-практичних пропозицій із реінжинірингу управління водокористуванням.

Досягнення поставленої мети дисертаційного дослідження зумовило необхідність вирішення таких завдань:

- здійснити аналіз та оцінити ефективність чинного в Україні механізму управління водокористуванням;
- провести комплексний аналіз та узагальнення систем управління водними ресурсами в зарубіжних країнах;
- розкрити особливості управління водними ресурсами в умовах формування ринкових відносин та трансформації водогосподарського комплексу;
- розробити методологічні основи і критерії оцінки еколого-економічної оптимізації водокористування на регіональному рівні;
- удосконалити методику оцінки збитків від забруднення навколишнього середовища водогосподарським комплексом;

- з'ясувати роль новітніх технологій у процесі відновлення та ефективного використання водних ресурсів;
- визначити місце контролінгу в системі управління водокористуванням, з'ясувати шляхи його впровадження в практику водогосподарської діяльності;
- довести необхідність використання в управлінні водокористуванням соціально-етичного маркетингу;
- запропонувати напрями ефективного використання гідротехнічного потенціалу малих річок в Україні;
- розробити методику вибору форм реінжинірингу управління водокористуванням для окремих регіонів шляхом їх групування з використанням елементів кластерного аналізу;
- визначити напрями впровадження нового механізму управління водокористуванням;
- запропонувати сучасну організаційну структуру виконавчої влади України, як важливу складову механізму реалізації реінжинірингу управління водокористуванням.

Об'єктом дослідження є процес управління водокористуванням у регіонах України з метою забезпечення ефективного використання водних ресурсів з урахуванням соціально-економічних та екологічних вимог.

Предметом дослідження є теоретико-методологічні підходи до вибору форм і методів реінжинірингу управління водними ресурсами, а також економічні відносини в системі водогосподарського комплексу з іншими агентами на мікро- і мезорівні.

Методи дослідження сформовані на основі діалектичного методу дослідження, комплексного та системного підходів, методів структурного і процесного аналізів, класичних положень економічної теорії, сучасної теорії управління територіальним розвитком, теоретичних і методологічних положень вітчизняних та зарубіжних учених.

Для досягнення поставленої в роботі мети використано систему загальнонаукових і спеціальних методів дослідження. Зокрема *інституціональний підхід* – для обґрунтування доцільності впровадження різних форм реінжинірингу в існуючу систему управління водокористуванням; *системний підхід* – для формування сучасної системи використання водних ресурсів у зрошуваному землеробстві; *комплексний підхід* – при виборі системи показників оцінки збитку від забруднення навколишнього середовища водогосподарським комплексом; *економіко-статистичні методи* – для дослідження регіональних відмінностей в обсягах забору свіжої води, відведення стічних вод, збору природно-ресурсних платежів за спеціальне водокористування; *абстрактно-логічний метод* – для ідентифікації найбільш вагомих проблем діючого механізму управління водокористуванням і виявлення передумов впровадження нових технологій у процес відтворення та ефективного використання водних ресурсів; *кластерний аналіз* – для групування регіонів України за критеріями інфраструктурної забезпеченості водоспоживан-

ня, еколого-енергетичної ефективності водопостачання, соціально-економічної ефективності господарської освоєності водно-ресурсного потенціалу; *методи математичного моделювання* – для оптимізації водокористування та виявлення резервів водозбереження, а також еколого-економічної оптимізації при стійкому і нестійкому процесі водокористування; *графічний метод* – для просторового відображення основних тенденцій забору свіжої води; *методи аналізу і синтезу* – для розробки системи управління проектуванням і маркетинговими послугами у водогосподарській діяльності.

Емпіричною базою дослідження є законодавчі та нормативні акти України, матеріали Державної служби статистики України, Державного агентства водних ресурсів України. У роботі використано друковані праці вітчизняних і зарубіжних економістів, інформаційно-аналітичні бюлетені, довідкова література, дані досліджень автора.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що дисертаційна робота є одним із перших в Україні комплексних досліджень питань реінжинірингу управління водокористуванням, в якій вирішено наукову проблему щодо ефективного управління використанням водних ресурсів на регіональному рівні.

Основні результати дисертаційного дослідження, що відзначаються науковою новизною, полягають у наступному:

вперше:

- обґрунтовано теоретичні та методологічні підходи до формування сучасної моделі управління водними ресурсами на основі реінжинірингу, що передбачає радикальне перепроєктування процесів управління водокористуванням з урахуванням передового досвіду зарубіжних країн та сприяє ефективному використанню водно-ресурсного потенціалу регіонів;

- запропоновано алгоритм вибору форм реінжинірингу управління водними ресурсами для окремих регіонів шляхом їх групування на основі використання елементів кластерного аналізу, які передбачають перерозподіл матеріально-технічних і фінансових ресурсів у пріоритетні напрями розвитку водогосподарських комплексів, що дає змогу ефективно відновити водний потенціал регіонів;

- розроблено напрями активізації інвестиційної та інноваційної діяльності в частині розвитку регіональних водогосподарських комплексів шляхом формування умов залучення кредитних ресурсів комерційних банків, для фінансового забезпечення яких, в якості застави, використовуються об'єкти водного господарства;

- визначено особливості реінжинірингу управління об'єктами малої гідроенергетики, що базуються на впровадженні в практичну діяльність концесійно-франчайзингових договорів, які, на відміну від існуючих, дозволяють більш раціонально використовувати водні ресурси місцевого значення, а також сприяють ефективному впровадженню в господарську практику гідроенергетичних технологій зарубіжних країн;

удосконалено:

– напрями підвищення ефективності управління водокористуванням, що передбачають кардинальну перебудову існуючого механізму управління водними ресурсами шляхом упровадження сучасних форм комерціалізації водокористування на основі еколого-економічної оптимізації;

– шляхи впровадження концепції соціально-етичного маркетингу, який передбачає, насамперед, переорієнтацію всієї водогосподарської діяльності на споживача, на врахування його інтересів, смаків і переваг, відмова від диктату з боку виробників;

– існуючий порядок формування платежів за використання водних запасів, а також систему оподаткування та штрафів за понаднормативне споживання та забруднення водних ресурсів, що стимулюють їх раціональне використання та сприяють стійкому надходженню платежів до бюджету від підприємств водогосподарського комплексу;

– напрями розмежування повноважень з управління власністю на водні ресурси між державними та регіональними органами влади, розширення повноважень останніх у частині проведення орендних конкурсів замкнених водойм, здійснення регіональними органами управління екологічної експертизи водогосподарських та водоохоронних проектів;

отримали подальший розвиток:

– аргументація необхідності створення водогосподарських холдингів та інших інститутів державно-приватного партнерства, що дозволить реалізувати потенціал приватнопідприємницької ініціативи, зберігаючи при цьому контрольні й регулюючі функції місцевих органів влади;

– шляхи впровадження в практику управління водогосподарськими комплексами контролінгу як комплексної системи координації прийняття оперативних і стратегічних рішень із метою оптимального використання можливостей водогосподарських комплексів та попередження кризових ситуацій у сфері водокористування;

– напрями раціонального водоспоживання, що передбачають зменшення водоемності валового внутрішнього продукту держави шляхом застосування новітніх водоощадливих технологій.

Практичне значення одержаних результатів. Практичне значення проведеного дослідження зумовлене актуальністю проблеми і визначається розвитком теоретичних і методологічних основ удосконалення управління водними ресурсами області, регіону, держави, що розроблені за безпосередньої участі дисертанта. Викладені в роботі положення були складовою частиною досліджень, виконаних за завданням Державного комітету України з питань науки, інновацій та інформатизації з проблем, пов'язаних із визначенням економіко-екологічної ефективності функціонування галузевих економік, оцінкою економічних збитків від забруднення навколишнього середовища, обґрунтуванням варіантів раціонального використання природних (у тому числі і водних) ресурсів регіонів (номер дер-

жавної реєстрації 80061849, 81103070, 01.85.00299).

На користь практичної значущості результатів дисертаційного дослідження свідчить їх широке впровадження. Результати дослідження реінжинірингу управління водокористуванням використовувалися: у практичній діяльності Державного агентства водних ресурсів України (акт про впровадження № 46 від 4 квітня 2012 р.), Республіканського комітету Автономної Республіки Крим з охорони навколишнього природного середовища (акт про впровадження від 15 березня 2012 р.), Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Полтавській області (акт про впровадження від 19 квітня 2012 р.), Української асоціації підприємств водопровідно-каналізаційного господарства «Укрводоканалекологія» (акт про впровадження від 16 липня 2011 р.), Кримського республіканського підприємства «Виробниче підприємство водопровідно-каналізаційного господарства м. Алушти» (акт про впровадження № 86 від 21 вересня 2011 р.), Комунального підприємства «Харківводоканал» (акт про впровадження від 2 березня 2012 р.), у навчальному процесі Національного університету водного господарства та природокористування Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (акт використання від 13 квітня 2012 р.) та Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (акт використання від 6 березня 2012 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійно виконаною науковою роботою, в якій автором особисто розроблено наукові положення, методичні підходи та практичні рекомендації з впровадження елементів реінжинірингу в управління водокористуванням. Висновки й результати дисертації автор сформулював і одержав самостійно й виклав у наукових публікаціях. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, у роботі використано лише ті положення та ідеї, що є результатом особистих досліджень здобувача. Особистий внесок здобувача в цих роботах зазначений в авторефераті в переліку публікацій за темою дисертації.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дослідження доповідалися автором, обговорювалися і були схвалені на науково-практичних конференціях: II міжнародній конференції «Математичні моделі та інформаційні технології в соціально-економічних та екологічних системах» (18-19 квітня 2001 р., м. Луганськ), міжнародній науковій конференції «Гуманітарно-технічна еліта і управління великими соціальними системами» (26-27 травня 2004 р., м. Харків), IV міжнародній науково-практичній конференції «Техніка для хімволокна» (23-27 травня 2005 р., м. Чернігів), VI міжнародному науковому форумі «AFES 2005» (23-30 березня 2005 р., м. Гонконг), V міжнародній науково-практичній конференції «Техніка та технологія хімволокна» (20-24 травня 2006 р., м. Чернігів), IV міжнародному форумі молодих вчених «Ринкова трансформація економіки: стан, проблеми, перспективи» (12 травня 2010 р., м. Харків), IV міжнародній науково-практичній конференції «Інтегровані інтелектуальні робототехнічні комплекси (ІРТК-2011)» (23-25 травня 2011 р., м. Київ), VI науково-практичній конференції з міжнародною участю

«Математичне та імітаційне моделювання систем МОДС 2011» (27-30 червня 2011 р., м. Чернігів), XII міжнародній науковій конференції «Проблеми прогнозування та державного регулювання соціально-економічного розвитку» (20-21 жовтня 2011 р., м. Мінськ), VI міжнародній науково-практичній конференції «Трансформаційні процеси в економіці держави та регіонів» (20-21 жовтня 2011 р., м. Запоріжжя), міжнародному науковому форумі «Інжиніринг та трансферт технологій у індустріально-інноваційний розвиток Казахстану» (25-28 жовтня 2011 р., м. Алмати), міжнародній науково-практичній конференції «Вода та зовнішнє середовище» IX міжнародний водний форум AQUA UKRAINE – 2011 (8-11 листопада 2011 р., м. Київ), міжнародній науково-практичній конференції «Фізико-технічні проблеми енергетики та шляхи їх вирішення 2011 (ФТПЕШВ-2011)» (15-16 листопада 2011 р., м. Харків), VII міжнародному науково-практичному семінарі «Ресурсозбереження та якісне водозабезпечення – стратегічний напрямок розвитку водопровідно-каналізаційного господарства України (7-12 лютого 2012 р., м. Яремче).

Публікації. Основні положення і найважливіші результати дисертаційного дослідження опубліковані автором самостійно й у співавторстві в 51 наукових працях, серед яких особисто автору належить 41 друк. арк., у тому числі: 5 монографій (22 друк. арк.), одна з яких одноосібна, 3 навчально-методичні посібники (8 друк. арк.), 29 статей у наукових фахових виданнях, 14 матеріалів і тез доповідей та виступів на конференціях.

Структура і обсяг роботи. Дисертаційна робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації становить 411 сторінок, з яких основний текст – 358 сторінок, список використаних джерел – 25 сторінок (244 найменування), обсяг додатків – 28 сторінок.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У **вступі** розкрито актуальність теми дисертації, визначено її мету і завдання, теоретичні і методологічні основи, предмет та об'єкт дослідження, вказано її наукову новизну та практичне значення, наведено дані про апробацію та публікації результатів дослідження.

У **першому розділі «Концептуальні основи управління водними ресурсами в умовах ринкових відносин»** досліджено систему управління водними ресурсами в цілому та теоретико-методичні засади управління водокористуванням, проаналізовано досвід управління водними ресурсами в зарубіжних країнах і чинний механізм управління водокористуванням в Україні.

Дослідження показали, що останнім часом у світовому масштабі загострилася проблема забезпеченості населення і галузей господарського комплексу прісною водою. Україна також не є винятком. Незважаючи на те, що в 2010 порівняно з 1990 роком обсяги забору свіжої води зменшилися втричі, питома вага скинутої забрудненої води в структурі її відводу збільшилася. Причиною такої те-

нденції виступає погіршення стану водопровідно-каналізаційного господарства, зношеність систем водозабору і водовідведення. Повільна модернізація матеріально-технічної бази та інфраструктури регіональних водогосподарських комплексів пов'язана з обмеженими обсягами капітальних вкладень у зв'язку з низькою інвестиційною привабливістю цього сегмента національної економіки.

Необхідність розгляду проблеми управління водокористуванням зумовлена посиленням негативних тенденцій як у динаміці втрат води при транспортуванні, так і в структурі відводу забруднених вод. Крім того, значний деструктивний вплив на процеси водокористування має інституціональна нерегульованість експлуатації гідротехнічних споруд як у зоні зрошення, так і в зоні осушення. З кожним роком все більш масштабно та інтенсивно проходять процеси техногенного підтоплення населених пунктів і сільськогосподарських угідь.

Ефективність управління водокористуванням повинна базуватися на принципах і чинниках формування оптимальних моделей водогосподарства. Нині провідним напрямом оптимізації управління водокористуванням є вивчення сукупності індивідуальних і суспільних потреб у водному ресурсі.

Для обґрунтування методологічного апарату в процесі дослідження проблем водокористування важливе значення має систематизація економічних категорій «водокористування», «водоспоживання» та «управління водокористуванням», що розглянуті в роботі в тісному взаємозв'язку з урахуванням економічної стратегії розвитку водогосподарського комплексу України.

На основі проведених досліджень установлено, що сучасний стан управління водним господарством України не відповідає вимогам ринкової економіки та потребує радикальної модернізації і впровадження сучасного міжнародного досвіду. На теперішній час в державі функціонує багатоступенева модель охорони, відтворення і використання водних ресурсів, що значно ускладнює прийняття управлінських рішень.

На базі вивчення міжнародного досвіду управління водокористуванням, зроблено висновки про високий рівень раціонального використання й охорони водних ресурсів у ряді країн. Так, у Японії проблему збереження водних ресурсів вирішує Комітет міністрів по захисту навколишнього середовища, в Угорщині – Міністерство водного господарства та природи; у Польщі – Міністерство місцевого господарства та охорони навколишнього середовища; у Франції – Національний комітет води; у Індії – Національний комітет із планування та координації в галузі збереження навколишнього середовища; у Мексиці – Координаційний комітет із навколишнього середовища.

Результати досліджень показали, що в сучасних умовах формування ринку водних послуг упровадження нового механізму управління водокористуванням можливе при дотриманні таких принципів: розробка загальної концепції розвитку водогосподарств регіонів, узгодження її з економічними механізмами існуючими у базових галузях, орієнтир на комплексний підхід реформування комплексів (міжгалузевого і міжрегіонального).

Господарський механізм управління водокористуванням повинен бути орієнтований на формування нових ринкових відносин, що передбачає: науково обґрунтовану оцінку власності на водні ресурси, раціональне залучення води в сферу господарської діяльності, ефективне регулювання процесів водокористування.

Запропонована концепція ефективного управління водними ресурсами базується на вдосконаленій системі, що діє у ряді розвинених зарубіжних країн. Система ринкових відносин держав близького і далекого зарубіжжя в галузі ефективного водокористування передбачає сукупність економічних, екологічних і соціальних аспектів, спрямованих на збереження, відтворення та охорону навколишнього водного середовища.

Аналіз реформування механізму управління водокористуванням у регіонах України свідчить про необхідність втілення принципово нової інституціональної основи впровадження ринкових форм і методів водогосподарської діяльності в існуючу систему економічних відносин. Найбільш прийнятним варіантом є модернізація механізму управління водокористуванням на основі реінжинірингу, в першу чергу, шляхом створення інститутів державно-приватного партнерства.

Така форма партнерств залишає за державою право на природні водні ресурси і при цьому стимулює залучення приватних інвестицій у водогосподарський комплекс.

У другому розділі «**Інформаційно-аналітичне забезпечення оцінки ефективності використання водних ресурсів**» розглянуті методика та основні критерії оцінки ефективності водокористування, визначено роль прогнозування водоспоживання та резервів водозбереження, проведено аналіз ефективності використання водних ресурсів у зрошуваному землеробстві.

Проведений аналіз свідчить, про необхідність розробки і вдосконалення методичних підходів до оцінки еколого-економічної ефективності використання водних ресурсів регіонів України з урахуванням специфіки водогосподарської діяльності й особливостей прояву ефективності використання води на базі науково обґрунтованих методичних принципів і прийнятних способів розрахунків.

Регіони України відрізняються запасами водних ресурсів, що зумовлює низку проблем, пов'язаних як із підвищенням в одних регіонах обсягу водокористування, так й екологізацією та економією води в інших. У табл. 1 наведено оцінку основних показників забезпеченості та використання водних ресурсів у регіонах, що дозволяє спостерігати надто дисперсну картину майже за всіма показниками.

Для узагальнення результатів дослідження з визначення ефективності використання водних ресурсів у регіонах України було проведено їх ранжування залежно від співвідношення обсягу водовикористання до забору води. Оцінку проведено за даними всіх областей України та АР Крим (рис. 1).

Аналіз свідчить, що обсяги використання води в промислово розвинених регіонах (Дніпропетровському, Донецькому, Запорізькому) значно перевищують аналогічні показники в інших регіонах.

Таблиця 1. Оцінка основних показників забезпеченості та використання водних ресурсів у регіонах України (за даними Держслужби статистики та Держводагентства України на 01.01.2011 р.)

Регіони України	Запаси підземних вод, млн. м ³	Забір підземних вод, млн. м ³	Відсоток використання підземних вод від прогнозованих запасів	Загальний забір води, млн. м ³	Обсяг використаної води на виробничі потреби, млн. м ³	Обсяг використаної води на господарські потреби, млн. м ³	Обсяг використаної води на зрошення, млн. м ³	Обсяг використаної води на сільгосподопостачання, млн. м ³	Загальний обсяг використаної води, млн. м ³	Рейтинг
АР Крим	420,8	130	27	1688	70	180	570	47	867	0,51
Вінницька	47,8	30	9	708	622	58	0,1	14	694,1	0,98
Волинська	124,1	67	7	112	12	36	0	13	61	0,54
Дніпропетровська	252,9	188	47	2196	1489	409	16	16	1930	0,88
Донецька	384,7	370	52	1286	431	234	35	17	707	0,55
Житомирська	75,2	33	14	126	28	41	0	12	81	0,64
Закарпатська	123,7	46	12	78	6	30	0	21	57	0,73
Запорізька	114,2	58	10	1625	1291	159	57	11	1518	0,93
Івано-Франківська	99,6	11	4	116	58	35	0,1	2	95,1	0,82
Київська	709,6	141	9	2027	1282	456	0,3	4	1742,3	0,86
Кіровоградська	79,9	47	32	128	23	41	1	7	72	0,56
Луганська	653,7	504	29	707	185	162	7	9	363	0,51
Львівська	482,9	224	17	306	74	116	0,1	32	222,1	0,73
Миколаївська	28,8	18	11	340	92	73	42	10	217	0,64
Одеська	124,5	36	13	1518	60	200	91	22	373	0,25
Полтавська	294,6	95	6	273	44	77	0,1	21	142,1	0,52
Рівненська	165,0	57	4	158	76	37	0	5	118	0,75
Сумська	211,0	77	6	114	35	50	0,3	11	96,3	0,84
Тернопільська	96,0	45	6	82	24	29	0	4	57	0,70
Харківська	376,7	76	5	371	86	230	4	18	338	0,91
Херсонська	336,9	85	5	847	32	48	333	18	431	0,51
Хмельницька	159,1	63	9	178	50	49	0	9	108	0,61
Черкаська	106,2	75	11	263	55	57	0,6	33	145,6	0,55
Чернівецька	62,4	28	19	70	18	19	0	16	53	0,76
Чернігівська	188,0	69	2	141	70	46	0	9	125	0,89

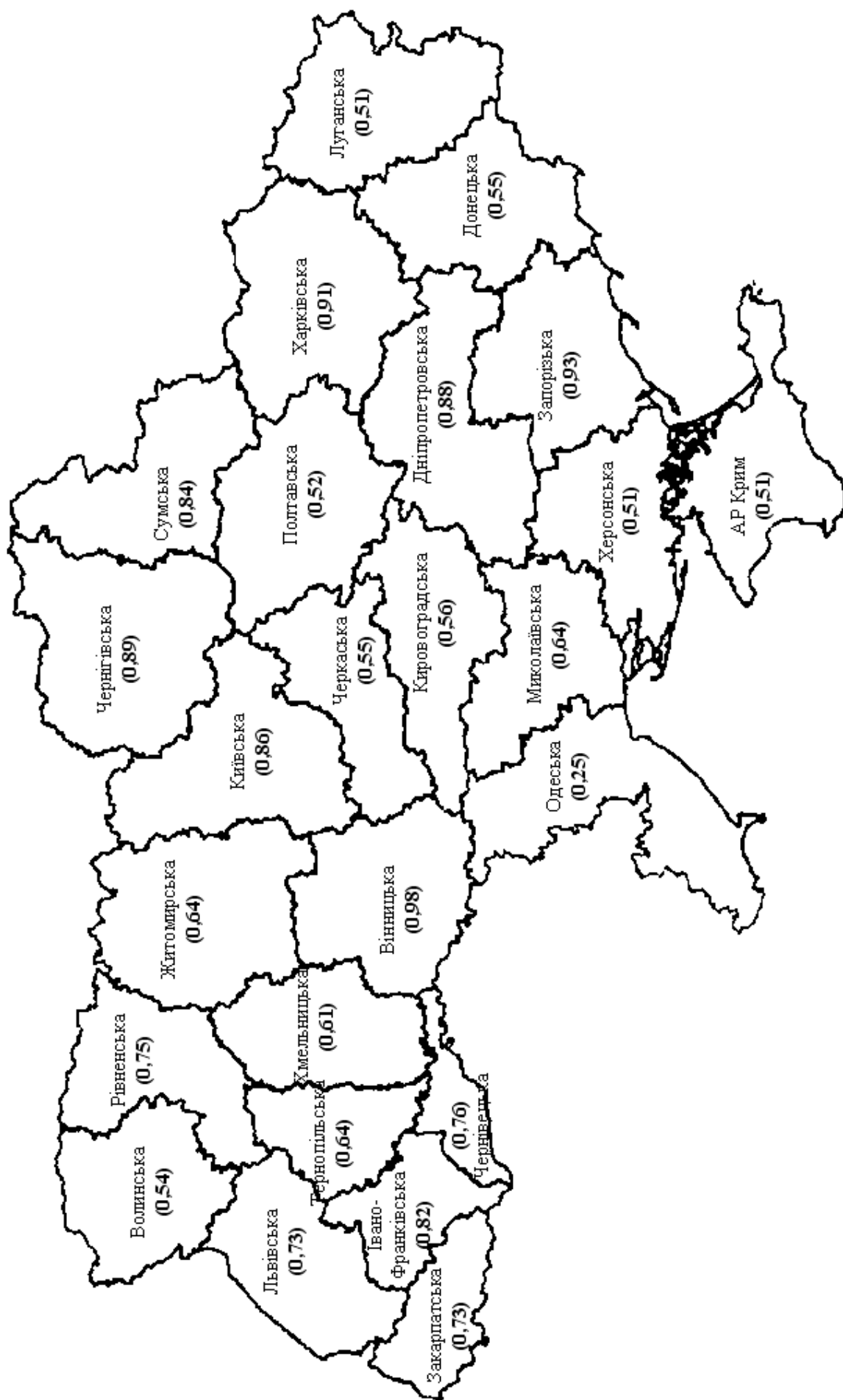


Рис. 1. Ранжування регіонів України за показниками ефективності використання водних ресурсів

У той же час рівень ефективності їх використання в межах цієї групи регіонів значно різняться (якщо в Дніпропетровській області він складає 88 %, у Запорізькій області – 93 %, то Донецькій області від складає 55 %). В Одеській області він досягає лише 25 %, що свідчить про вкрай нераціональне використання водних ресурсів. Основною причиною такого становища є незадовільний стан систем водопостачання та зношення мереж, що призводить до великих втрат води при її транспортуванні.

З аналізу динаміки використання водних ресурсів у національному господарстві за період з 1980 по 2010 роки зроблено висновок, що прояви економії водних ресурсів та модернізації водогосподарської інфраструктури є поодинокими (рис. 2). Зокрема, у 2010 році порівняно з 1980 роком забір води зменшився на 19250 млн. м³, при цьому втрати води при транспортуванні залишилися майже на однаковому рівні.

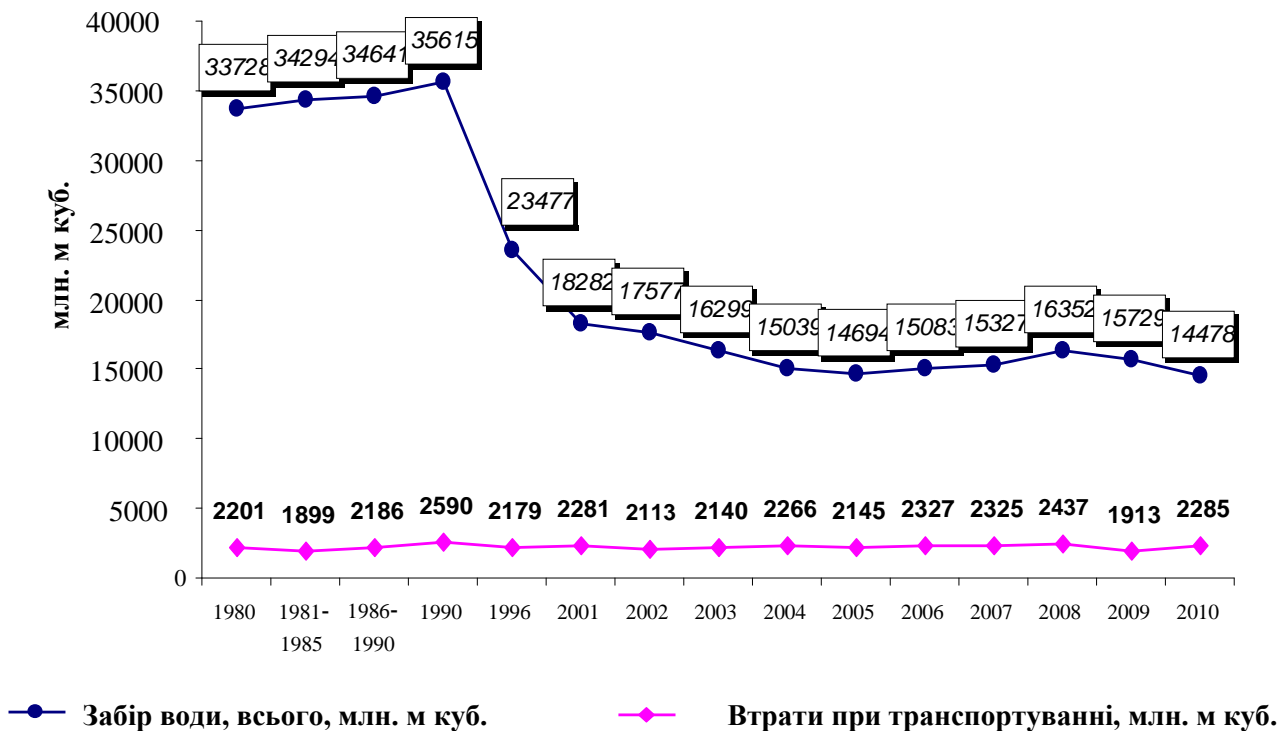


Рис. 2. Динаміка забору води та її втрат при транспортуванні (за даними Держслужби статистики та Держводагентства України)

Це пов'язано з тим, що до теперішнього часу відсутні чітка система обліку витрачання води та нормативи для планування водоспоживання. У водоемні промислові виробництва недостатньо розроблені та впроваджені маловодні і безводні технології, а в аграрному секторі – маловодоемні способи і техніка поливу.

Важливим критерієм оцінки ефективності використання водних ресурсів слід визнати екологічний чинник. Без урахування висновків екологічної експертизи не може бути реалізований будь-який, навіть економічно вигідний проект із використанням водних ресурсів. В основу оцінки ефективності водокористування

має бути покладений інтегральний показник якості води I . Найбільш відомі підходи до визначення такого показника засновані на поняттях екологічного нормування. У цьому випадку основною умовою водокористування є незмінність якості води, а саме:

$$\frac{dI}{dt} = 0 \quad (1)$$

При цьому враховується, що оскільки всі види водокористування, за деяким винятком, погіршують якість води, її природні властивості зрештою, можуть бути дотримані лише за рахунок природного буферного резерву водного об'єкту – його здатності до самоочищення від забруднень.

На практиці це означає, що негативний вплив водокористування не повинен порушувати цей захисний механізм. У протилежному випадку водокористування призведе до безповоротних екологічних наслідків, аж до зруйнування та загибелі гідроекосистеми.

Унаслідок неоднакового впливу різних видів водокористування на якість води результуюча його зміна може бути представлена таким чином:

$$\frac{dI}{dt} = \sum_i \frac{dI_i}{dt_i} \quad (2)$$

де $\frac{dI_i}{dt_i}$ – зміна якості води при конкретному виді водокористування, i – окремі види водокористування (госппитне, промислове та ін.).

У загальному вигляді передбачається, що при $\frac{dI_i}{dt_i} > 0$ якість води поліпшується, а при $\frac{dI_i}{dt_i} < 0$ – погіршується.

Екологічне корегування економічної ефективності має значення при здійсненні комплексної державної програми управління і контролю якості водного середовища, що вимагає серйозних фінансових витрат. Їх компенсація при постійному бюджетному дефіциті може здійснюватися за рахунок частини доходу, що отримується від водокористування. Найбільш значними є субсидії на водогосподарські і водозахисні заходи.

Ураховуючи значні відмінності у витратах праці та енергоресурсів за окремими річковими басейнами і частинами водотоків, доцільно передбачати зональну і тимчасову вартість в оплаті водних ресурсів.

Якщо аналізувати розподіл обсягів використання води та збору за спеціальне водокористування у розрізі економічних районів, то має місце певна синхронізація між цими показниками, окрім Причорноморського економічного району, де

обсяг використаної води є одним із найбільших, а сума збору за спеціальне користування в декілька разів менша, ніж в економічних районах, що використовують води дещо більше (Донецький економічний район) (рис. 3). Низька фіскальна віддача використаної води у Причорноморському економічному районі зумовлена тим, що значна її частина втрачається при подачі на зрошувальні системи. Облік втрат є недосконалим, що унеможливує стягнення реальної величини збору за спеціальне водокористування. Найбільша сума збору за спеціальне водокористування у 2010 р. мала місце у Придніпровському (199,3 млн. грн.), Донецькому (161,7 млн. грн.) та Центральному (60,2 млн. грн.) економічних районах.

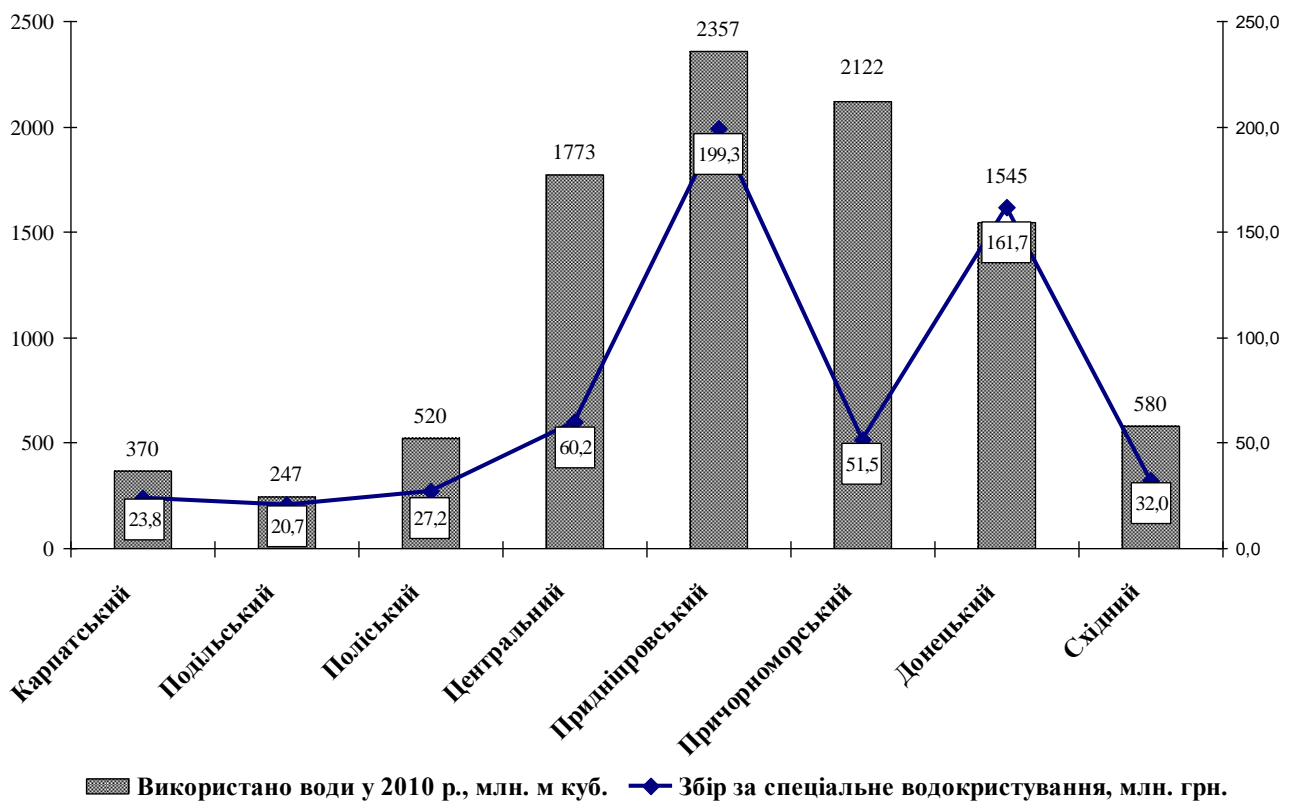


Рис. 3. Використання води та збір за спеціальне водокористування в розрізі економічних районів у 2010 році (за даними Держслужби статистики та Держводагентства України)

Найвища фіскальна віддача використаної води у Донецькому економічному районі у зв'язку з досконалою системою платіжної дисципліни, що була сформована після подолання аварійних ситуацій у водопровідно-каналізаційному господарстві Луганської області, і наявністю значної кількості потужних водоспоживачів, які мають значні ліміти на забір водних ресурсів.

Одним з основних водоспоживачів у країні є зрошуване землеробство. Виходячи з цього, проблема ефективного використання води в цій галузі набуває виняткової актуальності. Зрошуване землеробство не лише належить до найбільших водоспоживачів, а й певною мірою визначає структуру і перспективи використання водних ресурсів, а також напрями діяльності більшості запланованих

водогосподарських заходів.

Найбільші площі зрошуваних земель знаходяться у Причорноморському економічному районі (529,4 тис. га) (рис. 4).

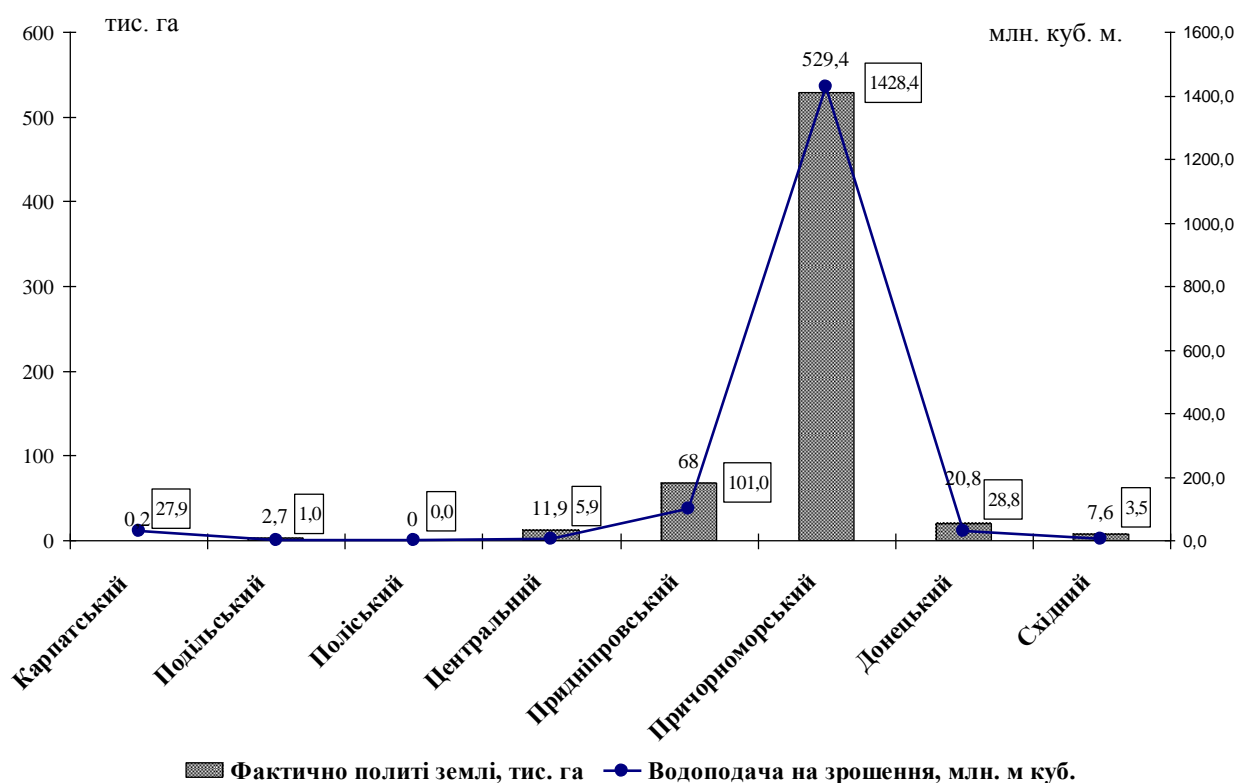


Рис. 4. Площа фактично політих земель та обсяги водоподачі на зрошення у 2010 році (за даними Держслужби статистики та Держводагентства України)

В областях цього економічного району необхідно відновити матеріально-технічну базу зрошувальних систем, щоб повернути в продуктивний господарський оборот виведені колісь меліоровані сільськогосподарські угіддя. Є значні резерви та сприятливі природно-кліматичні та виробничо-технічні передумови для розширення площ меліорованих земель у Придніпровському економічному районі, де у 2010 р. площа політих земель становила 68 тис. га.

Тим більше в областях зазначеного економічного району має місце високий рівень концентрації фінансових ресурсів, які шляхом створення інтегрованих об'єднань переробних підприємств і сільськогосподарських виробників можуть активно освоюватися для модернізації гідротехнічних споруд меліоративних систем, що дозволить розширити потенціал нарощення виробництва сільськогосподарської продукції.

Економічна ефективність використання водних ресурсів у зрошуваному землеробстві виражається тим ефектом, який отримується внаслідок збільшення виробництва продукції землеробства, підвищення його рентабельності.

Досить повно економічна ефективність використання водних ресурсів у зрошуваному землеробстві, на думку автора, розкрита В. Трегобчуком. Виходячи

зі специфіки та особливостей сільськогосподарського виробництва на зрошуваних землях, ним була запропонована система вартісних і натуральних показників для всебічного аналізу ефективності використання зрошувальної води. Вона виявляється, по-перше, у підвищенні коефіцієнту ефективності використання зрошувальної води (відношення чистого доходу до об'єму води для іригації), по-друге, при одному і тому ж об'ємі зрошувальної води здійснюється полив більшої площі землеробних культур, що сприяє зростанню об'єму продукції зрошуваного землеробства.

Дослідженням доведено, що встановлення тарифних ставок за зрошування земель повинно передбачати диференціальну оплату залежно від часу поливу, видів застосування води (на зрошування, промивання, водопостачання та ін.), а в деяких випадках і від складу культур (різні тарифні ставки для зернових, технічних та овочевих культур тощо).

У третьому розділі «**Еколого-економічні проблеми відтворення водних ресурсів в регіонах України**» розглянуті економічні чинники процесу відтворення водних ресурсів, проведена оцінка збитків від забруднення навколишнього середовища водогосподарським комплексом та порушеннями в системі водопостачання, визначена особлива роль новітніх технологій у процесі відтворення та ефективного використання водних ресурсів.

Погіршення екологічної ситуації активізувало пошук економічно ефективних методів, що дозволяють оптимізувати витрати на досягнення необхідних екологічних показників водних ресурсів. У результаті все більше став виявлятися інтерес до ринкових важелів, що включають як платежі за воду, так і купівлю-продаж ліцензій (дозволів) на викид (скиди) шкідливих речовин у навколишнє середовище. Таким чином, намітився стійкий перехід від адміністративних заходів до використання економічних методів регулювання водогосподарської діяльності.

В окремих регіонах на теперішній час сформувалися водогосподарські комплекси, які відрізняються обсягами забору води, галузевою спрямованістю водокористування, що вимагає диференційованого підходу при виборі механізмів їх реформування. Необхідно також урахувати інвестиційні можливості регіонів у фінансуванні проектів модернізації водопровідно-каналізаційного господарства і впровадження сучасних технологій очищення стічних вод.

Науково-методичні розробки для оцінки збитку від забруднень довкілля водогосподарським комплексом дозволяють дослідити можливі наслідки шкідливої дії виробничої діяльності для довкілля та можливий ефект запобігання цим діям у вигляді попередженого збитку, а також ефективність природоохоронної діяльності.

Зростання масштабів порушення довкілля призводить до збільшення збитку, що завдається економіці. Зменшення розмірів порушення навколишнього середовища вимагає компенсації техногенної дії технічними засобами, що викликає зростання витрат на природоохоронну діяльність.

На рис. 5 показано зростання збитку (Y), що завдається навколишньому середовищу від забруднення довкілля водогосподарським комплексом і витрат (Z) на водоохоронні заходи при зростанні рівня негативної екологічної дії (Q).

У. З.
(тис. грн.)

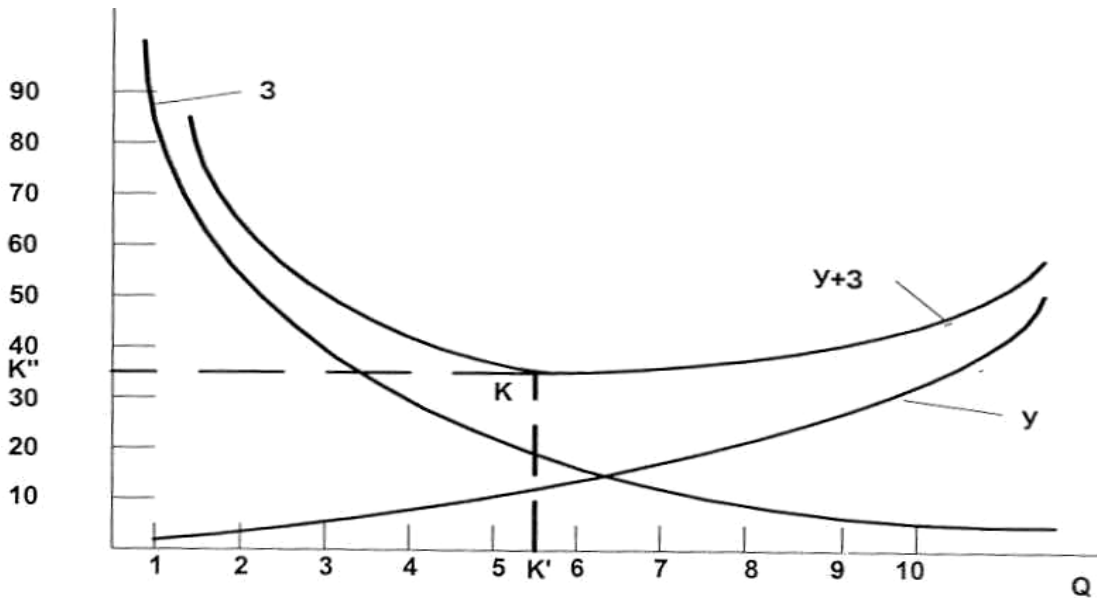


Рис. 5. Вибір економічного критерію за комплексом водоохоронних заходів

Мінімальне значення суми величин Y та Z відповідає мінімуму повних народногосподарських витрат, пов'язаних із негативним впливом на природне середовище. Припускається, що точка мінімуму K на кривій $(Y+Z)$ відповідатиме оптимальному співвідношенню між рівнем порушень у довкіллі і витратами на здійснення природоохоронних заходів.

Складною проблемою є методика визначення збитків від порушення систем водопостачання. У зв'язку з цим доцільним є поділ річного збитку на прямий та додатковий.

Прямий збиток охоплює незайнятість робочого персоналу, брак продукції, пошкодження сировини та матеріалів, зношування основних засобів, витрати на відновлення технологічного процесу (вихід на режим), загальноцехові та загальнозаводські витрати.

Додатковий збиток визначається недовипуском продукції, що викликаний порушеннями в системі водопостачання.

Як показує досвід попередніх років, однією з основних проблем раціоналізації водокористування, насамперед, у промислових регіонах, є впровадження нових технологій у процесі відтворення та ефективного використання водних ресурсів. Автором пропонується перехід від реагентних до електрохімічних методів очистки води. Необхідно стимулювати впровадження дистиляційних установок і мембранних технологій очистки. Одним із пріоритетних напрямків є кристалізаційне водоочищення з використанням природного холоду.

Радикальним шляхом вирішення проблеми раціонального водокористування, особливо для маловодних регіонів, є використання в технологічних процесах устаткування, яке б значно зменшувало або виключало використання води на технічні потреби.

У четвертому розділі «**Особливості еколого-економічної оптимізації процесів водокористування**» розроблено алгоритм оптимізації процесів водокористування, здійснена еколого-економічна оптимізація при стійкому і нестійкому процесах водокористування.

Сучасні комплекси водокористування – це складні кібернетичні системи, які розв’язують дві взаємопов’язані проблеми: постачання населенню, підприємствам та організаціям води необхідної якості; забір забрудненої води, її очищення і скидання в первинні водні джерела або вторинне використання.

Аналіз водоспоживання великих господарських об’єктів дозволив установити еколого-економічні параметри екосистеми «об’єкт водоспоживання – довкілля» і представити їх у такому вигляді:

$$U = \sum_{i=1}^n P_i + \sum_{j=1}^m B_j, \quad (3)$$

де U – сумарні екологічні витрати на створення систем водоспоживання; P_i – сумарні витрати на здійснення i -го заходу щодо усунення негативних наслідків водоспоживання; n – кількість чинників, що впливають на формування систем водоспоживання; B_j – сумарні витрати на здійснення j -го заходу щодо доведення води до нормативних параметрів; m – кількість нормативних параметрів.

$$P_i = P_j + P_{нидг} + P_{об}, \quad (4)$$

де P_j – витрати на додаткові інженерно-екологічні дослідження при формуванні систем водоспоживання; $P_{нидг}$ – витрати на екологічну підготовку; $P_{об}$ – витрати на інноваційні заходи систем водоспоживання засобами екологічного захисту.

$$B_j = B_{комп} + B_{в.об} + B_{дод}, \quad (5)$$

де $B_{комп}$ – витрати на компенсаційні заходи і платежі; $B_{в.об}$ – витрати на відновлення водних ресурсів та облаштування водних джерел; $B_{дод}$ – додаткові витрати, пов’язані зі зміною екологічних умов середовища в період формування систем водоспоживання.

Величина сумарних екологічних витрат при формуванні систем водоспоживання залежить від стану екосистеми «водоспоживання – довкілля». Цей етап зумовлюється джерелом впливу (системою водоспоживання) і реципієнтами (довкіллям). Джерела забруднення довкілля характеризуються такими параметрами:

розміром, часом дії, інтенсивністю, розташуванням тощо.

Критерієм мінімуму сумарних витрат на запобігання збитку джерелам водопостачання і відновлення довкілля буде:

$$U = P + B \rightarrow \min. \quad (7)$$

Графічна залежність між витратами P і B , сумарними витратами $U = P + B$ і величиною збитку при забрудненні джерел водоспоживання K_y визначає мінімальне значення сумарних витрат при залишкових збитках на період формування систем водоспоживання K_{yo} . При цьому необхідною умовою досягнення екологічного оптимуму витрат є виконання умов рівняння:

$$|f'(K_y)| = |\varphi'(K_{yo})|, \quad (8)$$

де $f'(K_y)$ та $\varphi'(K_{yo})$ – відповідно функції зміни витрат; $P; B; f'$ та φ' – коефіцієнти при перемінних функціях.

Найбільш ефективним напрямом підвищення екологічної безпеки є комплексне взаємозв'язане проведення природоохоронної діяльності на період формування систем водоспоживання, з одного боку, і відновлення середовища і компенсація за нанесену шкоду – з іншого. Ці дві складові екологічних витрат знаходяться у функціональній залежності, графічне відображення якої наведено на рис. 6.

Метою еколого-економічної оптимізації параметрів системи водоспоживання є мінімальна собівартість води, необхідної споживачеві. При багатомоноклатурному водоспоживанні та малому обсязі видів водоспоживання зміна якості водоспоживання для кожної системи водоспоживання стає складним завданням.

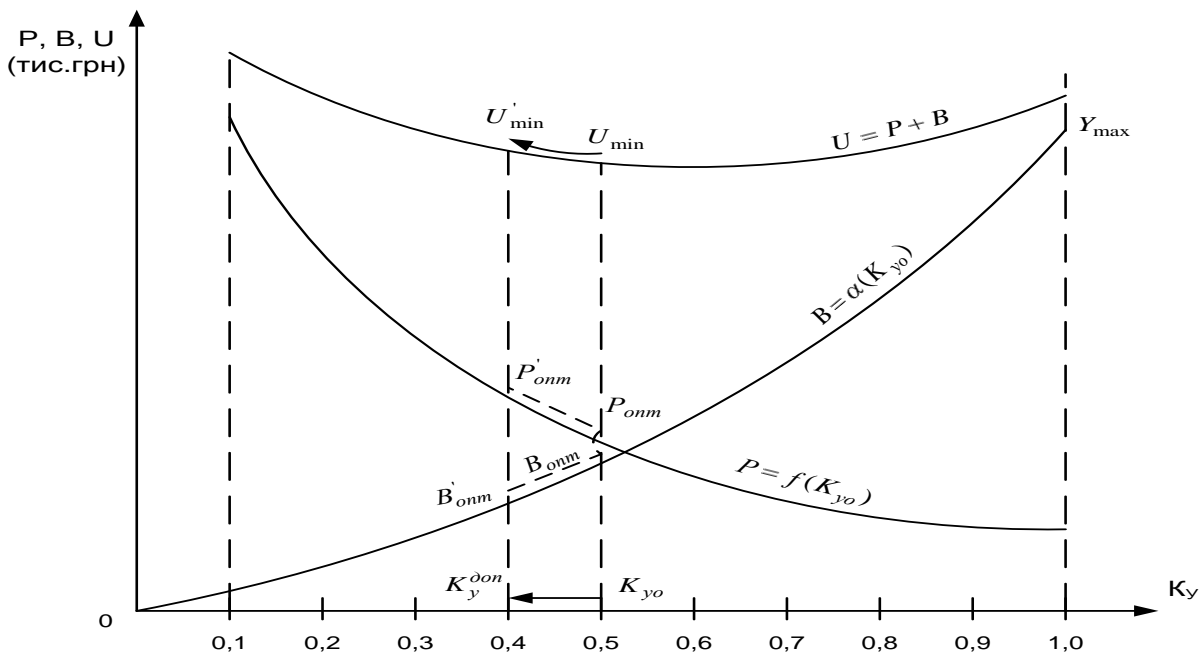


Рис. 6. Співвідношення P, B, U з урахуванням допустимої норми екологічного збитку при формуванні систем водоспоживання

Зазвичай, технологічний процес водоспоживання стабілізується і всі види систем водоспоживання виконуються з однаковою якістю, а потім їх адаптують, виходячи з різних виробничих умов. За цих умов еколого-економічна оптимізація систем водоспоживання ведеться шляхом застосування номінальних параметрів елементів водоспоживання за критерієм максимальної ймовірності надходження води до споживача.

Розрахунок та обґрунтування раціонального співвідношення засобів щодо усунення шкоди і відновлення середовища для конкретних об'єктів водоспоживання дозволили створити узагальнюючий алгоритм оптимізації природоохоронної діяльності при створенні систем водоспоживання у господарському комплексі регіону, що включає: накопичення вихідної інформації; аналіз можливих збитків; визначення оптимального співвідношення екологічних витрат (рис. 7).

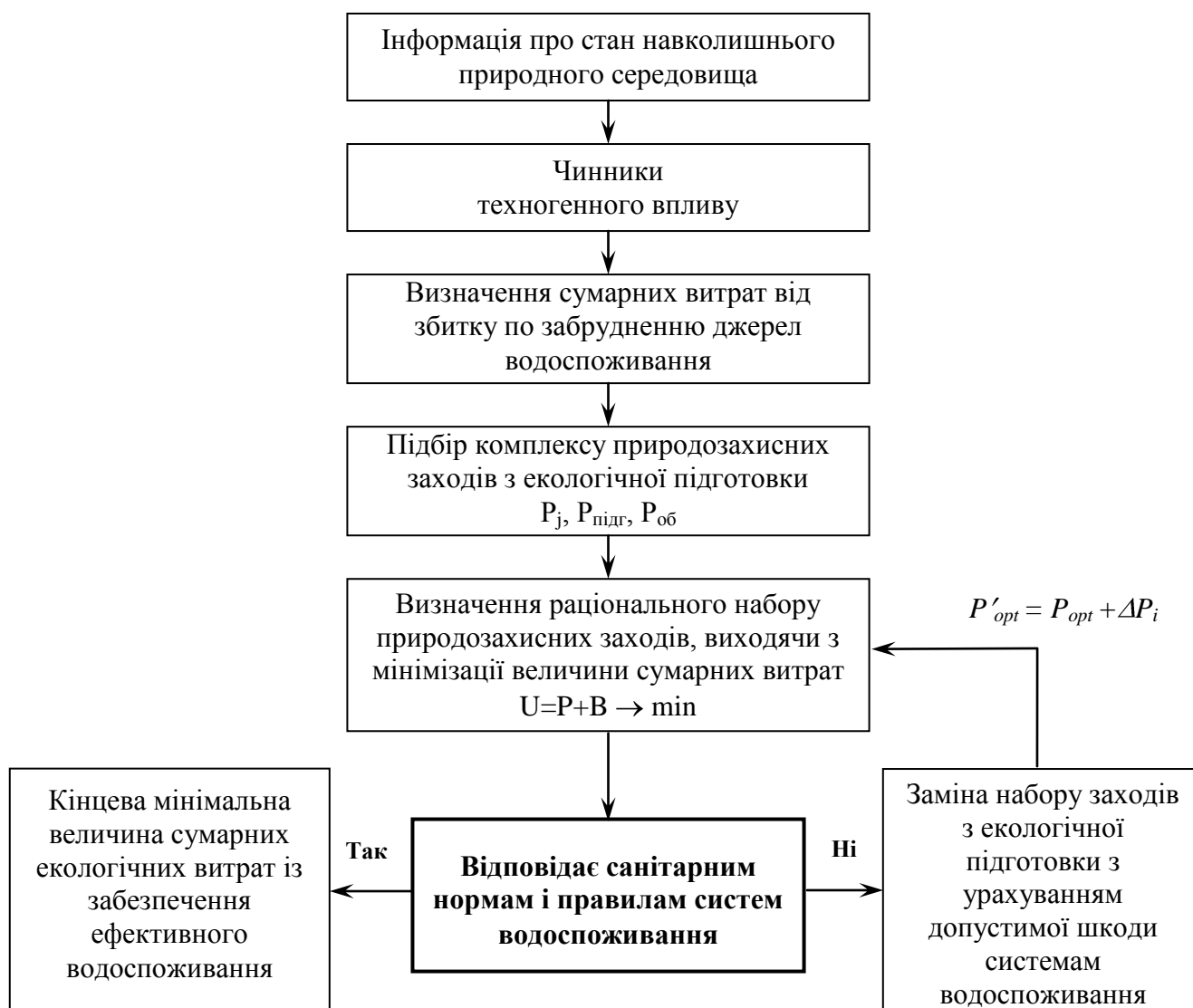


Рис. 7. Алгоритм оптимізації природоохоронної діяльності при створенні систем водоспоживання у господарському комплексі регіону

У ряді випадків технологічний процес функціонування систем водоспоживання не може бути повністю стійким, тому що з плином часу в ньому з'являються систематичні похибки, викликані зміною параметрів обладнання та обробних середовищ складу води, а також її фізико-хімічного стану. Якщо уявити технологічний процес водоспоживання як складну систему, стан якої характеризується розподілом показника якості води, то можна зробити висновок, що стан цієї стохастичної системи є функцією часу. З часом система водоспоживання змінює свої параметри – відбувається зношення системи. При цьому в загальному випадку змінюються і положення математичного сподівання і дисперсія показів якості води, що поставляється споживачеві.

При технологічній оптимізації процесу водоспоживання з урахуванням законів розподілу виробничих похибок водопровідних систем визначають таке співвідношення номінальних конструкційних параметрів і їх необхідної точності (технологічних допусків), при якому технологічна собівартість систем водоспоживання мінімальна. Показником придатності є знаходження параметрів якості продукту споживання (води) в цій системі в межах полів допуску. Отримані за критерієм мінімальної технологічної собівартості номінальні конструкційні параметри системи водоспоживання та технологічні допуски на них можуть відрізнитися від значень параметрів і конструкційних допусків, отриманих при параметричній оптимізації.

Основою для проведення еколого-економічної оптимізації елементів систем водоспоживання є функція розподілу щільності ймовірності параметра систем водоспоживання, за яким ведеться оптимізація. Критерієм технологічної оптимізації еколого-економічних параметрів є мінімальна технологічна собівартість елементів системи водоспоживання.

У п'ятому розділі **«Реінжиніринг управління водними ресурсами на національному та регіональному рівнях»** розроблені напрями впровадження форм і методів реінжинірингу в практику управління водокористуванням, визначені особливості керування проектуванням, маркетинговими послугами та фінансуванням водогосподарської діяльності, здійснено аналіз управління об'єктами малої гідроенергетики в ринкових умовах господарювання.

Дослідження показали, що необхідність модернізації механізму управління водними ресурсами, як у цілому в державі, так і в розрізі регіонів, перебуває в тісному взаємозв'язку з формуванням ринкової економіки в Україні. Зазначене зумовлює необхідність розробки єдиної стратегії стосовно різних рівнів управління.

З огляду на існуючі проблеми розвитку регіональних водогосподарських комплексів та враховуючи існуюче правове поле господарського освоєння водно-ресурсного потенціалу, автором запропоновані пріоритетні напрями їх реформування (рис. 8).

З метою диференціації застосування різних форм реінжинірингу було проведено групування регіонів України за трьома групами показників, що відображають: інфраструктурну забезпеченість водоспоживання, еколого-енергетичну

ефективність водопостачання, соціально-економічну ефективність господарської освоєності водно-ресурсного потенціалу.



Рис. 8. Пріоритетні напрями реформування регіональних водогосподарських комплексів

Результати кластерного аналізу дозволили виділити чотири кластера областей за кожною з груп критеріїв. За показниками інфраструктурної забезпеченості водоспоживання в кластер 4 (який має найвище конкурентне положення) увійшли Дніпропетровська та Донецька області (рис. 9).

До кластеру 3 (низьке конкурентне становище) увійшли Житомирська, Івано-Франківська, Київська, Луганська, Львівська, Полтавська, Рівненська, Черкаська, Чернівецька та Чернігівська області.

Ураховуючи значну різницю між цими кластерами, про що свідчить величина зваженої евклідової відстані, для кожного кластеру слід застосовувати різні форми реінжинірингу.

Так, для кластеру 4 доцільно використовувати реінжиніринг розвитку, а для кластеру 3 – кризовий реінжиніринг. Для інших кластерів необхідно впроваджувати ті форми реінжинірингу, що підвищують ефективність роботи водогосподарського комплексу регіону.

Автором доведено, що одним із важливих видів управлінської діяльності, що впливає на розширення виробництва та надання послуг шляхом виявлення вимог водоспоживачів та їх задоволення слід визнати соціально-етичний маркетинг.

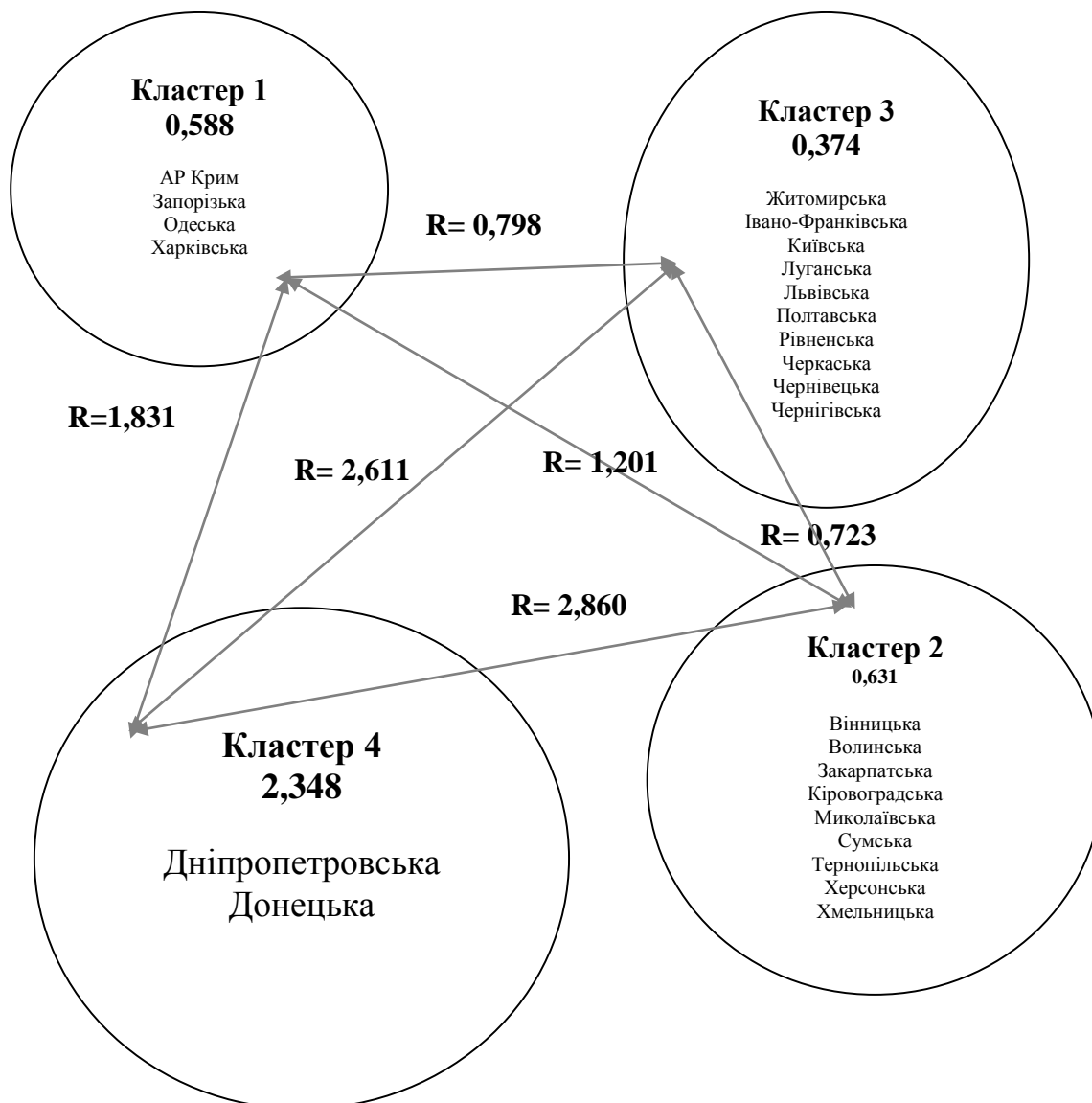


Рис. 9. Результати кластеризації регіонів за індексами показників інфраструктурного забезпечення водоспоживання

Перехід до соціально орієнтованого ринкового господарювання, неминуче призводить до формування в управлінських структурах державних, комерційних, приватних та інших підприємств принципово нового маркетингового підходу до вирішення проблем виробництва і реалізації водних послуг. Соціально-етичний маркетинг передбачає, перш за все, переорієнтацію всієї водогосподарської діяльності на споживача, на врахування його інтересів, смаків і переваг, відмова від диктату з боку виробників.

Фінансування регіональних програм розвитку водогосподарств відрізняється способом створення та джерелами здобуття. До них слід віднести: кошти державного та місцевого бюджетів, економічні фонди, власні засоби водогосподарств, внутрішні та зовнішні кредити, інвестиції, гранти (таблиця 2).

Таблиця 2. Оцінка значущості джерел фінансування водогосподарств

Джерела	На теперішній час	У найближчому майбутньому
Кошти державного та місцевих бюджетів	Відсутні	Очікуються
Регіональні економічні фонди	Можливі джерела	Реальні джерела
Власні засоби водогосподарств	Низький відсоток	Можливе збільшення
Внутрішні кредити	Відсутні	Можливі
Зовнішні кредити	Відсутні	Можливі
Інвестиції	Відсутні	Низька ймовірність
Гранти	Відсутні	Можливі

Як видно з наведених вище даних, основним джерелом фінансування водогосподарств можуть бути регіональні економічні фонди. Їх формування здійснюється за рахунок амортизаційних відрахувань на водогосподарське устаткування і споруди, платежів за перевищення норм витрачання та забруднення водних ресурсів, а також рентні платежі за їх використання та ін.

Слід зазначити, що використання кредитів банків на фінансування водооб'єктів вкрай складно через високу процентну ставку. Вирішення даної проблеми, на думку автора, можливе у випадку створення вигідних умов залучення кредитних ресурсів комерційних банків для фінансового забезпечення яких, в якості застави, використовуються об'єкти водогосподарського комплексу.

Функціонально відособленим видом управлінської діяльності в сфері водокористування, що забезпечує прийняття оперативних і стратегічних рішень, є контролінг.

Займаючи особливе місце в системі управління водогосподарствами, контролінг сприяє інформаційному забезпеченню ухвалення рішень з метою оптимального використання наявних можливостей, об'єктивній оцінці сильних і слабких сторін водогосподарств, а також слугує інструментом для запобігання кризовим ситуаціям або згладжування непередбачуваних екстремумів в особливо кризовий період.

При виборі концепції контролінгу в управлінні водокористуванням доцільно орієнтуватися на синтез функцій управлінської інформаційної системи в загальну технологію управління з акцентом на координацію. Це передбачає створення загальної інформаційної системи управління, розробку та ув'язку технологічних блоків управління, оптимізацію інформаційних потоків, а також координацію роботи структурних підрозділів.

Доведено, що окремою складовою вартості води, яка має самостійне значення, є її гідроенергетичний потенціал і, перш за все, малих річок України (таблиця 3).

Таблиця 3. Оцінка розподілу загального гідроенергетичного потенціалу малих річок по областях України, млн. кВт/год

Область	Потенціал	Область	Потенціал
АР Крим	211,0	Миколаївська	156,8
Вінницька	360,0	Одеська	37,5
Волинська	115,2	Полтавська	396,0
Дніпропетровська	101,2	Рівненська	304,0
Донецька	189,0	Сумська	298,0
Житомирська	336,0	Тернопільська	427,2
Закарпатська	4532,0	Харківська	268,0
Запорізька	50,5	Херсонська	2,2
Івано-Франківська	399,0	Хмельницька	303,5
Київська	200,0	Черкаська	331,0
Кіровоградська	170,0	Чернівецька	883,7
Луганська	436,0	Чернігівська	178,2
Львівська	1814		
Разом			12500

На сьогодні гідроенергетичний потенціал малих річок майже в чотири рази перевищує потенціал великих. При його використанні можна досягти значної економії паливно-енергетичних ресурсів.

Потенційні гідроенергетичні ресурси малих річок України з виробництва електроенергії складають 12,5 млрд. кВт/год. Ураховуючи, що коефіцієнт використання теоретичного потенціалу знаходиться в межах 0,15-0,5, гідроенергетичний потенціал малих річок України оцінюється в межах 3-4 млрд. кВт/год, що складає 2 – 3 % від сучасного загального вжитку електроенергії. В даний час виробництво енергії існуючих малих ГЕС складає менше ніж 0,2 % від загальнодержавної генерації.

Розвиток малої гідроенергетики має позитивний вплив на вирішення проблеми централізації загальної енергетичної системи. Таким чином, буде вирішено низку проблем як в енергоспоживанні віддалених і важкодоступних районів сільської місцевості, так і в управлінні великими енергетичними системами.

Упровадження потужностей малої гідроенергетики, особливо в Карпатському економічному районі, має здійснюватися на основі еколого-економічного обґрунтування, яке повинно включати: оцінку еколого-географічних передумов енергетичного забезпечення, створення механізму технологічного забезпечення

розвитку малої гідроенергетики, розробку і впровадження економічного механізму реалізації програми використання гідроенергетичного потенціалу малих річок, яка стимулювала б залучення у виробництво електроенергії місцевих гідроенергетичних ресурсів, уведення обмежень максимальної потужності малих гідроелектростанцій.

Відродження потенціалу малої гідроенергетики значною мірою пов'язане з наявністю інвестиційних ресурсів на придбання гідротурбін та необхідного устаткування.

Автор пропонує забезпечити залучення інвестицій в цю сферу діяльності за рахунок укладання концесійно-франчайзингових договорів, які на відміну від існуючих договорів, будуть створювати більш вигідні умови для придбання сучасної гідротехніки відомих зарубіжних і вітчизняних виробників.

З урахуванням міжнародного досвіду вважається за доцільне внесення змін в існуючу структуру органів виконавчої влади, що здійснюють управління водокористуванням. Нова організаційна модель управління водними ресурсами, запропонована автором, буде сприятиме уникненню дублювання функцій контролю за водоспоживанням і охороною водних ресурсів.

Вона передбачає об'єднання дублюючих підрозділів окремих міністерств та відомств в Єдиний комітет базових міністерств водних ресурсів і підконтрольних йому структур виконавчої влади на національному та регіональному рівнях (рис. 10).

Аналіз свідчить, що для впровадження нового механізму реінжинірингу управління водокористуванням в Україні необхідно:

- установити пріоритет територіального управління в питаннях раціонального використання водних ресурсів та підвищити роль місцевих органів влади при вирішенні цього завдання;
- постійно вдосконалювати методи розробки інвестиційної політики в галузі охорони та використання водних ресурсів на загальнодержавному та регіональному рівнях, територіального розвитку продуктивних сил, державних стратегій і планів економічного і соціального розвитку;
- запровадити підвищені розміри платежів за наднормативне споживання води і наднормативне забруднення водного середовища;
- стимулювати раціональне водокористування і підтримувати якість водних ресурсів з урахуванням екологічних вимог;
- створити регіональні фонди охорони вод річкових і накопичувальних басейнів, а також відкрити для цих цілей спеціальні рахунки у складі місцевих бюджетів.

Формування нового механізму управління водокористуванням є одним з основних шляхів розвитку водогосподарств. Упровадження економічних важелів регулювання водних відносин повинно проводитися з урахуванням міжнародної діяльності держави у сфері використання водних ресурсів і адаптації водного законодавства України до стандартів Європейського співтовариства.

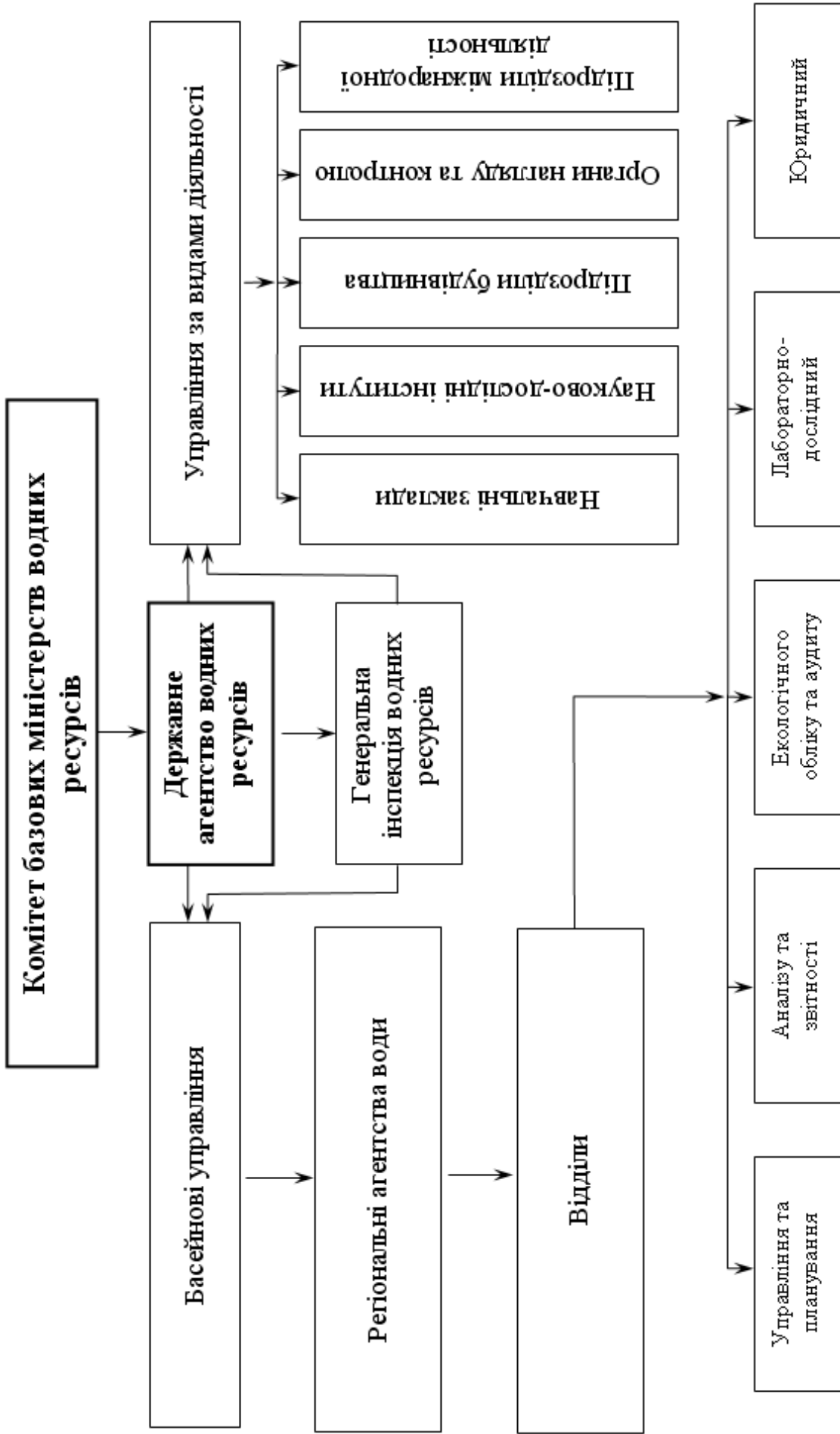


Рис. 10. Структура виконавчої влади України як складова механізму реінжинірингу управління водокористуванням (за пропозиціями автора)

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження сформульовано ряд висновків, пропозицій і рекомендацій, спрямованих на теоретичне узагальнення та нове вирішення наукової проблеми, що полягає у визначенні основних напрямів раціонального використання та ефективного управління водними ресурсами.

Основні результати, висновки та рекомендації дослідження полягають в наступному.

1. Доведено, що чинний механізм управління водокористуванням в Україні базується на адміністративних підходах, що значно звужують ринковий потенціал залучення водних ресурсів у систему товарно-грошових відносин. Не розроблені науково обґрунтовані підходи до стимулювання впровадження маловодних технологій та систем багаторазового використання води; не здійснюються необхідні заходи з ефективного фінансового забезпечення водоохоронних програм. Керівництво водогосподарських комплексів використовує застарілі прийоми та методи управління, відсутня мотивація до впровадження сучасних методів водогосподарського менеджменту та маркетингу, що позитивно зарекомендували себе в закордонних країнах. На теперішній час в державі функціонує багатоступенева модель охорони, відтворення і використання водних ресурсів, що значно ускладнює прийняття ефективних управлінських рішень.

Механізм управління водокористуванням повинен бути модифікований на принципово іншій основі – використанні максимально можливого спектру ринкових форм та методів організації водогосподарської та водоохоронної діяльності.

2. При розробці сучасної системи управління водокористуванням необхідно використовувати позитивний досвід зарубіжних країн. Цінним, з точки зору формування ієрархічної вертикалі управління водокористуванням є досвід США, де ця структура управління складається з трьох рівнів: національне агентство, центральне агентство штатів, місцеві природоохоронні агентства. Висока ефективність управління водокористуванням забезпечується за рахунок використання в управлінській практиці водозберігаючих структур двох підходів: збільшення запасів води і скорочення її витрат і втрат.

Новітні методики в області охорони довкілля і ефективного водокористування має Японія. Оскільки японська економіка базується на сучасних технологіях, боротьба за зниження рівня забруднення водних ресурсів є загальнодержавним завданням. Для її вирішення в країні створений Комітет міністрів із захисту довкілля, який координує цю роботу як усередині держави, так і за кордоном, організовуючи взаємодію між усіма міністерствами і відомствами країни.

3. Формування ринкових відносин у сфері водокористування та трансформація водогосподарських комплексів зумовлюють розробку принципово нової моделі управління водними ресурсами, зорієнтованої на їх раціональне використання. Поглиблення ринкових перетворень в національному господарстві, у тому

числі і в природно-ресурсній сфері, вимагає реформування системи управління водокористуванням шляхом впровадження в існуючу адміністративну модель ринкових регуляторів, що створюють умови для включення в перелік пріоритетів раціонального водокористування матеріальних стимулів, спрямованих на прискорення процесів модернізації водогосподарської і водозахисної інфраструктури.

Аналіз практики реформування водогосподарської діяльності підтверджує необхідність реалізації трьох стратегій раціоналізації водокористування: адміністративної, економічної і ринкової. Адміністративна стратегія передбачає розробку стандартів якості води, нормативів впливу на водне середовище, технологічних стандартів на використання води. Економічна стратегія охоплює розробку системи економічних важелів і стимулів, підвищення рівня податків і платежів за наднормативне використання та забруднення водних ресурсів. Ринкова стратегія припускає формування ринку прав на водні і водогосподарські об'єкти, а також купівлю-продаж ліцензій (дозволів) на викид (скиди) шкідливих речовин у нашколише середовище.

4. Дефіцит водних ресурсів у переважній більшості регіонів України, зростання безповоротного водоспоживання актуалізували проблему еколого-економічної оптимізації процесів водокористування. Необхідність такої оптимізації підтверджується значними відхиленнями в рівнях фінансових витрат на водопостачання в розрізі регіонів. Методологічною основою вирішення завдань еколого-економічної оптимізації є розробка імітаційних моделей динаміки систем водопостачання, що враховують екологічні наслідки антропогенних дій на природне середовище регіону. Векторна постановка такого завдання скаляризується шляхом виділення критерію максимізації економічного ефекту, з урахуванням пріоритету соціальних наслідків.

5. В результаті визначення оптимального співвідношення між витратами на відвернення збитку водним ресурсам, заподіяного водогосподарським комплексом, і відновлення довкілля розраховується мінімальна величина сумарних екологічних витрат. Отримана кінцева величина сумарних екологічних витрат для забезпечення ефективного водоспоживання повинна припускати мінімізацію збитку спричиненого довкіллю водогосподарським комплексом. При розробці методик визначення параметрів техногенного впливу на водні ресурси повинні враховуватися ті наслідки, які піддаються кількісній оцінці за допомогою імітаційного моделювання стану природного середовища на певний період часу.

6. Важливим напрямом раціонального водокористування, в першу чергу, в промислових регіонах, є впровадження в процес відтворення та ефективного використання водних ресурсів новітніх технологій: перехід від реагентних до електрохімічних методів очистки води, стимулювання впровадження дистиляційних установок і мембранних технологій очистки, а також кристалізаційне водоочищення з використанням природного холоду. Для маловодних регіонів радикальним шляхом вирішення проблеми раціонального водокористування є застосування в технологічних процесах устаткування, яке б значно зменшувало або виклю-

чало використання води на технічні потреби.

7. Контролінг є функціонально відособленим видом управлінської діяльності в сфері водокористування, що забезпечує прийняття оперативних і стратегічних рішень. Займаючи особливе місце в системі управління водогосподарствами, контролінг сприяє інформаційному забезпеченню ухвалення рішень в цілях оптимального використання наявних можливостей водогосподарських комплексів, а також служить інструментом для запобігання кризовим ситуаціям у водній сфері або згладжування непередбачуваних екстремумів в особливо кризовий період.

При впровадженні контролінгу в управління водокористуванням слід орієнтуватися на синтез функцій управлінської інформаційної системи в загальну технологію управління з акцентом на координацію, що передбачає створення загальної інформаційної системи управління, розробку та ув'язку технологічних блоків управління, оптимізацію інформаційних потоків, а також координацію роботи структурних підрозділів водогосподарств.

8. Перехід до соціально орієнтованої ринкової економіки, неминуче призводить до формування в управлінських структурах державних, комерційних, приватних і інших підприємств принципово нового маркетингового підходу до вирішення проблем виробництва і реалізації водних послуг. Такий підхід може бути реалізовано завдяки впровадженню соціально-етичного маркетингу, який передбачає, перш за все, переорієнтацію всієї водогосподарської діяльності на споживача, на врахування його інтересів, смаків і переваг, відмову від диктату з боку виробників. Норми соціально-етичного маркетингу в певній мірі обмежують підприємницьку ініціативу та виробничу діяльність з урахуванням орієнтирів соціального розвитку та імперативу покращення середовища життєдіяльності.

9. Проведений аналіз свідчить, що окремі регіони України володіють значним гідроенергетичним потенціалом малих річок, який в нинішніх умовах практично не використовується. Як показують дослідження він майже в чотири рази перевищує потенціал великих річок. При його використанні можна досягти значної економії паливно-енергетичних ресурсів. Крім того, розвиток малої гідроенергетики матиме позитивний вплив на вирішення проблем загальної енергетичної системи та зайнятості населення.

Відродження потенціалу малої гідроенергетики значною мірою залежить від наявності інвестиційних ресурсів на придбання гідротурбін і необхідного устаткування. Для активізації цієї роботи обґрунтовано необхідність залучення інвестицій в цю сферу діяльності за рахунок укладання концесійно-франчайзінгових договорів, які, на відміну від існуючих договорів, створять найбільш вигідні умови для придбання сучасної гідротехніки відомих вітчизняних та зарубіжних виробників.

10. З метою визначення ефективності застосування різних форм реінжинірингу управління водокористуванням було проведено кластерізацію регіонів України по трьом групам показників, що відбивають інфраструктурну забезпеченість водоспоживання, еколого-енергетичну ефективність водопостачання, соціально-

економічну спрямованість господарської освоєності водно-ресурсного потенціалу. Доведено, що для кластерів, які мають більш високе конкурентне становище, доцільно використовувати реінжиніринг розвитку, а для кластерів з низьким конкурентним становищем – кризовий реінжиніринг. Для інших кластерів необхідно впроваджувати ті форми реінжинірингу, що будуть підвищувати ефективність водогосподарської діяльності в регіонах.

11. Впровадження нового механізму управління водокористуванням в регіонах України повинно передбачати встановлення пріоритету територіального управління в питаннях раціонального використання водних ресурсів та підвищення ролі місцевих органів влади при вирішенні даного завдання, запровадження підвищених розмірів платежів за наднормативне споживання води і наднормативне забруднення водного середовища, стимулювання раціонального водокористування і підтримання якості водних ресурсів з урахуванням екологічних вимог, створення регіональних економічних фондів охорони вод річкових і накопичувальних басейнів, а також відкриття для цих цілей спеціальних рахунків у складі місцевих бюджетів.

12. Реалізація науково-обґрунтованої концепції реінжинірингу управління водогосподарським комплексом регіонів і розробка адекватної водної політики України можливі тільки в умовах формування нового механізму управління водними ресурсами, важливою складовою якого є нова організаційна структура виконавчої влади. Запропонована автором структура управління водокористуванням виключає дублювання функцій окремих міністерств і відомств, пов'язаних з контролем, розподілом і відтворенням водного потенціалу та передбачає їх об'єднання в єдиний Комітет базових міністерств водних ресурсів.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Васильев А. И. Реинжиниринг управления водопользованием: [монография] / А.И. Васильев. – Х.: Основа, 2004. – 256 с.

2. Васильев А.И. Управление эффективностью использования водных ресурсов в АПК (методологический аспект) / А.И. Васильев, В.В. Деречин, А.С. Дибров; [под ред. В.В. Деречина]. – Одесса-Харьков: Консалтинг, 1997. – 158 с. (*Особистий внесок: надано оцінку ефективності використання водних ресурсів у зрошувальному землеробстві*).

3. Васильев А.И. Экономический механизм залучення водних ресурсів у сферу ринкових відносин / А.И. Васильев // Вісник Сумського державного аграрного університету. Серія «Фінанси і кредит». – 2000. – Вип. 2(9). – С. 192-194.

4. Васильев А.И. Совершенствовать контроль в системе управления водопользованием / А.И. Васильев // Вісник Східноукраїнського національного універ-

ситету ім. Володимира Даля. – 2001. – №5(39). – С. 204-205.

5. Васильєв А.Й. Екологічний стан водних ресурсів України / А.Й. Васильєв // Сіверянський літопис. – 2001. – №6. – С. 74-77.

6. Васильєв А.Й. Науково-технічний прогрес і екологізація водокористування / А.Й. Васильєв // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Економічна серія. – 2001. – №508. – С. 335-336.

7. Васильєв А.Й. Оптимізація водокористування: концепція і механізм управління / А.Й. Васильєв // Вісник національного університету «Львівська політехніка». – 2001. – №424: «Логістика». – С. 125-128.

8. Васильєв А.Й. Автоматизація процесів управління водокористуванням у сучасних умовах / А.Й. Васильєв // Экономика промышленности. Экономика Украины в трансформационный период: [сб. науч.тр.] / НАН Украины. Ин-т экономики промышленности. Педкол.: Амоша А.И. (отв. ред.) и др. – Донецк, 2001. – С. 320-324.

9. Васильєв А.И. Нормативно-законодательная база и мониторинг водопользования в Украине / А.И. Васильєв // Науковий вісник аграрної науки Причорномор'я Миколаївської державної аграрної академії. – Миколаїв, 2001. – Т.2, Спеціальний випуск 3(12): «Соціально-економічні проблеми природокористування та екології». – С. 467-471.

10. Васильєв А.Й. Оцінка водних ресурсів в умовах ринку / А.Й. Васильєв // Науковий вісник аграрної науки Причорномор'я Миколаївської державної аграрної академії. – Миколаїв, 2001. – Вип. 1. – С. 57-59.

11. Васильєв А.И. Эколого-экономические подходы к рациональному воспроизводству водных ресурсов / А.И. Васильєв // Науковий вісник аграрної науки Причорномор'я Миколаївської державної аграрної академії. – Миколаїв, 2001. – Т.2, Спеціальний випуск 3(12): «Соціально-економічні проблеми природокористування та екології». – С. 471-475.

12. Васильєв А.Й. Формування механізму керування водокористуванням в умовах ринку / А.Й. Васильєв // Вісник ХДАУ: Збірник наукових праць Харківського державного аграрного університету. Серія «Економіка АПК і природокористування». – Х.: Вид-во ХДАУ, 2001. – №2. – С. 174-176.

13. Васильєв А.Й. Оцінка ефективності капітальних вкладень у водогосподарському комплексі / А.Й. Васильєв // Вісник Сумського державного аграрного університету. Серія «Фінанси і кредит». – 2002. – Вип. 1 (12). – С. 131-134.

14. Васильєв А.Й. Економічна оцінка ефективності використання водних ресурсів України / А.Й. Васильєв // Регіональна економіка. – 2002. – №2(24). – С. 180-187.

15. Васильєв А.Й. Формування ставок платежів за забруднення навколишнього середовища водогосподарчими об'єктами / А.Й. Васильєв // Економіка промисловості. – 2002. – №2(16). – С. 153-156.

16. Васильєв А.Й. Особливості використання автоматизованих систем управління водооб'єктами / А.Й. Васильєв // Вісник національного університету

«Львівська політехніка». – 2002. – №446: «Логістика». – С. 286-288.

17. Васильев А.И. Эколого-экономические аспекты применения безреагентных технологий при воспроизводстве водных ресурсов / А.И. Васильев // Вісник Сумського державного університету. Серія «Економіка». – 2002. – №7(40). – С. 65-69.

18. Васильев А.И. Методика и основные критерии оценки эффективности водопользования / А.И. Васильев // Економіка. Менеджмент. Підприємництво: [Збірник наукових праць]. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. Володимира Даля, 2002. – №7. – С. 230-233.

19. Васильев А.Й. Показники економічної ефективності використання водних ресурсів у зрошуваному землеробстві / А.Й. Васильев // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2002. – №4. – С. 88-90.

20. Васильев А.Й. Потенціал і резерви водозбереження у сфері виробництва / А.Й. Васильев // Науково-теоретичний фаховий журнал «Вісник аграрної науки Причорномор'я» Миколаївського державного аграрного університету. – Миколаїв, 2002. – Вип. 5(19). – С. 119-124.

21. Васильев А.И. Эколого-экономические аспекты процесса воспроизводства водных ресурсов / А.И.Васильев // Економіка розвитку. – 2004. – №1 (29). – С. 33-38.

22. Васильев А.И. Эколого-экономические проблемы трансграничных водных систем / А.И.Васильев // Вісник Сумського державного університету. Серія «Економіка». – 2004. – №6(65). – С. 69- 72.

23. Васильев А.И. Теоретические основы обеспечения оптимальных режимов функционирования систем водоснабжения при устойчивом процессе водопотребления / А.И. Васильев // Економіка промисловості. – 2004. – №2(24). – С. 160-167.

24. Васильев А.Й. Дослідження техніко-економічних параметрів роботи водопровідних систем в умовах скорочення водоспоживання / А.Й. Васильев // Міжвідомчий збірник «Гідротехнічне будівництво та гідромеліорація». – 2005. – №1. – С. 113 – 119.

25. Васильев А.Й. Фінансово-економічний менеджмент у вирішенні проблем підприємств водопостачання / А.Й. Васильев // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка: Економічні науки. – Харків: ХНТУСГ. – 2010. – Вип. 97. – С. 151 – 156

26. Васильев А.И. Малозатратная модернизация – эффективный путь улучшения технико-экономических показателей предприятий водохозяйственного комплекса Украины / А.И. Васильев // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Тематичний випуск : Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2010. – №60. – С. 3-11.

27. Васильев А.Й. Стратегія інвестування у водогосподарчу діяльність : концепція і підходи / А.Й. Васильев // Всеукраїнський науково – виробничий журнал

«Інноваційна економіка». – Тернопіль: Тернопільський інститут агропромислового виробництва НААН. – 2011. – №2. – С. 143-147.

28. Васильев А.И. Современные формы контроля в управлении водопользованием / Васильев А.И. // Научно-практический журнал «Экономика и управление». – Симферополь: Национальная академия природоохранного и курортного строительства. – 2011. – №5. – С. 8-11.

29. Васильев А. Й. Контролінг у системі управління водогосподарствами / А. Й. Васильев // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Серія: Економічні науки. – Полтава. – 2011. – Випуск 3 том 2. – С. 271 – 277.

30. Васильев А. И. Анализ рисков в системе водопользования / А. И. Васильев, Л. И. Зевин, В. В. Соловей // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. – 2002. – №3(49). – С. 309-312. (*Особистий внесок: розроблено методика оцінки збитку при відмовах систем водоспоживання*).

31. Васильев А.Й., Тищенко О.І. Особливості управління водогосподарським комплексом західного регіону України / А. Й. Васильев, О. І. Тищенко // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Економіка і менеджмент. – Суми : Випуск 9(50), 2011. – С.8-10. (*Особистий внесок: визначені особливості управління водокористуванням в Західному регіоні України, розглянуто шляхи поліпшення його ефективності*).

Опубліковані праці апробаційного характеру

32. Васильев А.Й. Особливості керування трансграничними водними системами / А.Й. Васильев // Міжнародна наукова конференція «Гуманітарно-технічна еліта і управління великими соціальними системами». – Харків.: Нац. ун-т «ХПІ». – 2004. – С. 68-72.

33. Васильев А.И. Эффективность электрохимических технологий очистки воды на производстве химволокна / А.И. Васильев // Техника для химволокна: IV междунар. научн.-практ. конф., 23-27 мая 2005 г.: тезисы докладов. – Чернигов: АО «Химтекстильмаш», 2005. – Ч.2. – С. 263-265.

34. Васильев А.И. Реинжиниринг управления водными объектами межгосударственного значения / А.И. Васильев // Перспективные задачи инженерной науки: IV междунар. науч. форум AFES2005, 23-30 марта 2005 г.: тезисы докладов. – Гонконг, 2005. – С. 35-37.

35. Васильев А.И. Минимизация расходов водных ресурсов в производстве химических волокон / А.И. Васильев // Техника и технология химволокна: Сборник докладов V международной научно-практической конференции. – Чернигов, ОАО «Химтекстильмаш», 2006. – С. 271-274.

36. Васильев А.Й. Особливості маркетингу в сфері водокористування / А.Й. Васильев // Ринкова трансформація економіки: стан, проблеми, перспективи: Матеріали IV Міжнародного форуму молодих вчених. – Х.: Харківський національ-

ний технічний університет сільського господарства ім. П.Василенка, 2010. – Т.2. – С. 132-134.

37. Васильєв А.Й. Використання принципів кваліметрії в системі управління діяльністю підприємств водогосподарчого комплексу / А.Й. Васильєв // Інтегровані інтелектуальні робототехнічні комплекси (ПРТК-2011): матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції 23-25 травня 2011 року. – К., 2011. – С. 442-444.

38. Васильєв А.Й. Визначення економічного збитку при відмовах систем водопостачання / А.Й. Васильєв // Матеріали VI науково-практичної конференції з міжнародною участю Математичне та імітаційне моделювання систем МОДС 2011, 27-30 червня 2011 р., м. Чернігів, 2011. – С. 283-286.

39. Васильєв А. И. Эффективность вовлечения водных ресурсов в сферу хозяйственной деятельности / А. И. Васильев // Материалы Международного научного форума «Инжиниринг и трансферт технологий в индустриально-инновационное развитие Казахстана». – Алматы, 25-28 октября 2011 г., г. Алматы, 2011.

40. Васильєв А. И. Экологический мониторинг состояния водных объектов / А. И. Васильев // XII Международная научная конференция «Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития». – Минск, 20-21 октября 2011 г., г. Минск, 2011.

41. Васильєв А. Й. Джерела та ефективність інвестування водогосподарської діяльності в Україні / А. Й. Васильєв // VI Міжнародна науково-практична конференція «Трансформаційні процеси в економіці держави та регіонів». – Запоріжжя, 20-21 жовтня 2011 р., м. Запоріжжя, 2011. – С. 16-18.

42. Васильєв А. Й. Державний моніторинг стану водних ресурсів / А. Й. Васильєв // Международная научно-практическая конференция «Вода и окружающая среда» IX Международный водный форум AQUA UKRAINE – 2011». – Киев, 8-11 ноября 2011 г., г. Киев, 2011.

43. Васильєв А. И. Технология интенсификации термической обработки осадков сточных вод / А. И. Васильев // Международная научно-практическая конференция «Физико-технические проблемы энергетики и пути их решения 2011 (ФТПЭПР-2011)». – Харьков, 15-16 ноября 2011 г., г. Харьков, 2011.

44. Васильєв А. Й. Соціально-економічні особливості відтворення водних ресурсів / А. Й. Васильєв // VII міжнародний науково-практичний семінар «Ресурсозбереження та якісне водозабезпечення – стратегічний напрямок розвитку водопровідно-каналізаційного господарства України». – м. Яремче, 7-12 лютого 2012 р., м. Яремче, 2012.

45. Васильєв А.И. Эколого-экономическое моделирование процесса водопользования / А.И. Васильев, С.К. Рамазанов // Математичні моделі та інформаційні технології в соціально-економічних та екологічних системах: II міжнародна конф., 18 – 19 квітня 2001 р.: тези допов. – Луганськ, Вид-во Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. – 2001. – С. 4-6. *(Особистий внесок: розроблено алгоритм еколого-економічної оптимізації водокористуван-*

ня).

Опубліковані праці, які додатково відображають результати дисертації

46. Васильєв А.И. Анализ рыночного потенциала предприятий регионально-го АПК (вопросы теории и практики) / А.И. Васильев, В.В. Деречин; [под ред. В.В. Деречина]. – Одесса-Харьков: Консалтинг, 1997. – 177 с. (*Особистий внесок: проаналізовано проблеми реформування регіонального агропромислового комплексу*).

47. Васильєв А.И. Основы управления природопользованием (вопросы теории и практики) / А.И. Васильев, В.В. Деречин, Д.А. Албу; [под ред. В.В. Деречина]. – Одесса-Харьков: ОГП, 2001. – 195 с. (*Особистий внесок: розглянуті аспекти управління раціональним природокористуванням в умовах формування ринкової економіки*).

48. Васильєв А.И. Основы технологики: методологическое исследование: [науч. издание] / А.И. Васильев, В.В. Деречин, Ф.Е. Дубрович; [под ред. В.В. Деречина]. – Одесса: Латстар, 2001. – 248 с. (*Особистий внесок: визначено та досліджено роль системного та кваліметричного підходів в оцінці економічної ефективності виробництва*).

49. Васильєв А.И. Основы экономической теории: [учебн. пособие] / Ю.А. Гаркуша, В.И. Мельникова, С.Н. Хмель, А.И. Васильев; [под ред. А.И. Бабушкина]. – Одесса: Астропринт, 2002. – 352 с. (*Особистий внесок: проаналізовано основні чинники, умови та проблеми кредитно-фінансової політики держави*).

50. Васильєв А.И. Макроэкономика: [учеб. пособие по практ. занятиям] / В.И. Мельникова, Е.П. Мельникова, А.И. Васильев. – Х.: Нац. аэрокосмический ун-т. им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт», 2002. – 92 с. (*Особистий внесок: проаналізовано основні макроекономічні показники та запропоновано методику їх обрахування*).

51. Васильєв А.И. История экономических учений: [учебное пособие] / Ю.А. Гаркуша, В.И. Мельникова, З.И. Новикова, В.И. Хмель, С.Н. Хмель, А.И. Васильев; [под ред. А.И. Бабушкина]. – Х.: Нац. аэрокосмический ун-т. им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт», 2003. – 194 с. (*Особистий внесок: визначено місце та роль науково-технічної революції у побудові «постіндустріального суспільства»*).

АНОТАЦІЯ

Васильєв А.Й. Реінжиніринг управління водокористуванням: економічні проблеми регіонів та механізм реалізації. – *На правах рукопису.*

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.05 – розвиток продуктивних сил і регіональна економіка. – Харківська національна академія міського господарства, Харків, 2012.

Дисертація присвячена поглибленню теоретико-методологічних положень ефективного управління використанням водних ресурсів з урахуванням еколого-економічних факторів в умовах ринкових відносин.

У дисертаційній роботі обґрунтовано теоретичні та методологічні підходи до формування сучасної моделі управління водними ресурсами на основі реінжинірингу з урахуванням передового закордонного досвіду, яка передбачає кардинальну перебудову механізму господарської освоєності водних ресурсів шляхом впровадження сучасних форм комерціалізації водокористування на основі еколого-економічної оптимізації.

Запропоновано методику вибору форм реінжинірингу управління водокористуванням для окремих регіонів шляхом їх групування з використанням елементів кластерного аналізу.

Науково обґрунтовано концепцію блочно-структурної схеми контролінгу як базового напрямку прийняття управлінських рішень у сфері водокористування.

Вироблена концепція управління водними ресурсами є необхідною умовою і складовою частиною процесу відтворення матеріальних цінностей (у тому числі і водних ресурсів), одночасно виконує функції управління сировинними ресурсами і життєвим простором.

Ключові слова: відтворення водних ресурсів, водокористування, еколого-економічна оптимізація, ефективність водокористування, контролінг, реінжиніринг, управління водокористуванням.

АННОТАЦИЯ

Васильев А.И. Реинжиниринг управления водопользованием: экономические проблемы регионов и механизм реализации. – *На правах рукописи.*

Диссертация на соискание научной степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 – развитие производительных сил и региональная экономика. – Харьковская национальная академия городского хозяйства, Харьков, 2012.

Диссертация посвящена углублению теоретико-методологических положений эффективного управления водными ресурсами с учетом экологических факторов и экономических процессов в рыночных условиях хозяйствования.

Проанализирована существующая практика управления водопользованием, что позволило установить следующее: действующий механизм управления водопользованием был ориентирован на экстенсивное использование водных ресурсов; отсутствуют научно обоснованные подходы к стимулированию внедрения маловодных технологий и систем многократного использования воды; не осуществлялись необходимые меры по эффективному финансовому обеспечению водоохранных программ. Руководство водохозяйственных комплексов использует административные методы управления, отсутствует мотивация по внедрению современных форм и методов водохозяйственного менеджмента и маркетинга, апробированных в зарубежных странах.

В диссертационном исследовании разработаны направления повышения эффективности управления водопользованием, которые предусматривают радикальную модернизацию существующего механизма управления водными ресурсами на основе реинжиниринга путем внедрения современных форм коммерциализации водопользования на основе эколого-экономической оптимизации

Разработаны методы выбора форм реинжиниринга управления для отдельных регионов путем их группирования на основе использования элементов кластерного анализа, которые предусматривают перераспределение материально-технических и финансовых ресурсов в приоритетные отрасли развития водохозяйственных комплексов, улучшение финансового обеспечения, направленного на эффективное возобновление водного потенциала регионов.

Научно обоснована концепция блочно-структурной схемы контроллинга, как нового направления принятия оперативных и стратегических решений в управлении водными объектами. Значительному усилению контроля за работой водных объектов будет способствовать внедрение компьютерной автоматизированной системы сбора, обработки и анализа информации по водным источникам, что позволит ощутимо повысить также и качество управления региональными водными комплексами.

Углублены исследования по модернизации экономического механизма возрождения гидропотенциала малых рек Украины. Автор предлагает обеспечить привлечение инвестиций в данную сферу деятельности за счет заключения концессионно-франчайзинговых договоров, которые, в отличие от существующих, создадут наиболее приемлемые условия для приобретения современной гидротехники известных отечественных и зарубежных производителей.

Предложенная концепция управления водопользованием, являясь необходимым условием и составной частью процесса воспроизводства водных ресурсов, одновременно выполняет функцию управления природными ресурсами и жизненным пространством.

Ключевые слова: водопользование, воспроизводство водных ресурсов, контроллинг, реинжиниринг, управление водопользованием, эколого-экономическая оптимизация, эффективность водопользования.

SUMMARY

Vasilev A.Y. Reengineering of management of water resources: regional economic issues and realization mechanism. – *Published as manuscript.*

Thesis for a Doctorate Degree in Economic Sciences, Speciality 08.00.05 – Development of Productive Forces and Regional Economy. – Kharkiv National Municipal Academy, Kharkiv, 2012.

The thesis is aimed at deepening theoretical and methodological provisions of rational management of water resources taking into account environmental factors and economic processes in terms of market relations.

The thesis grounds theoretical and methodological approaches towards formation

of a present-day model of management of water recourses on the basis of reengineering taking into consideration the best foreign practices which presupposes radical change in the mechanism of economic development of water resources by introducing modern forms of commercialization of water usage on the basis of ecological-economic optimization.

A mechanism of the choice of forms of reengineering of management of water usage for certain regions by their grouping on the basis of cluster analysis is introduced.

A conception of modular-structural scheme of controlling as a basic way of making management decisions in the sphere of water usage is scientifically grounded and introduced.

The conception of management of water resources is an essential condition and an integral part of the process of reproduction of material assets (including water resources) and at the same time performs a function of management of raw materials and living space.

Key words: reproduction of water resources, water usage, ecological and economic optimization, efficiency of water usage, controlling, reengineering, water management.

ВАСИЛЬЄВ АНАТОЛІЙ ЙОСИПОВИЧ

**РЕІНЖИНІРИНГ УПРАВЛІННЯ ВОДОКОРИСТУВАННЯМ:
ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РЕГІОНІВ ТА МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ**

Спеціальність 08.00.05 – розвиток продуктивних сил і регіональна економіка

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора економічних наук

Відповідальний за випуск

д.т.н., проф. Торкатюк В.І.

Підп. до друку 18.05.2012 Формат 60x84 1/16

Друк на різнографі Ум.-друк.арк. 1,9

Замовл. № б/н. Тираж 100 прим.

Видавець та виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,

вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК № 4064 від 12.05.2011