

УДК 351:504.4

**Олена Юрїївна СУДУК**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри менеджменту,  
Національний університет водного господарства та природокористування  
e-mail: o.y.suduk@nuwm.edu.ua

## **ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВОДОГОСПОДАРСЬКИМ КОМПЛЕКСОМ**

Судук, О. Ю. Вітчизняний та зарубіжний досвід розвитку системи управління водогосподарським комплексом / Олена Юрїївна Судук // Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. праць; за ред. М. І. Зверякова (гол. ред.) та ін. (ISSN 2313-4569). – Одеса: Одеський національний економічний університет. – 2015. – Вип. 1. – № 56. – С. 268–275.

**Анотація.** У статті використані морфологічний та абстрактно-логічний методи для аналізу та узагальнення наукових теорій в галузі водогосподарського менеджменту, статистичний – для формування практичних рекомендацій та обґрунтування запропонованих рішень. Наукова новизна результатів дослідження полягає в обґрунтуванні сучасних теоретико-практичних передумов розвитку системи управління водогосподарським комплексом та розробці напрямків раціонального використання водних ресурсів у контексті світових соціо-еколого-економічних процесів. Реалізація зазначених науково-методичних підходів дозволить поліпшити забезпечення потреб держави у водних ресурсах, а також створити умови для сталого розвитку водогосподарського комплексу. На основі вітчизняного та зарубіжного досвіду доцільно рекомендувати розвиток систем управління ВГК здійснювати за такими векторами, як: екологізація економіки, концепція сталого розвитку, збалансованості, басейновий принцип управління водними ресурсами.

**Ключові слова:** збалансоване водозабезпечення; басейновий принцип; інтегроване управління водними ресурсами; водогосподарський комплекс; децентралізація.

**Елена Юрьевна СУДУК**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры менеджмента,  
Национальный университет водного хозяйства и природопользования,  
e-mail: o.y.suduk@nuwm.edu.ua

## **ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ**

Судук, Е. Ю. Отечественный и зарубежный опыт развития системы управления водохозяйственным комплексом / Елена Юрьевна Судук // Вестник социально-экономических исследований: сб. науч. трудов; под ред. М. И. Зверякова (гл. ред.) и др. (ISSN 2313-4569). – Одесса: Одесский национальный экономический университет. – 2015. – Вып. 1. – № 56. – С. 268–275.

**Аннотация.** В статье использованы морфологический и абстрактно-логический методы для анализа и обобщения научных теорий в области водохозяйственного управления, статистический – для формирования практических рекомендаций и обоснования предлагаемых решений. Научная новизна исследований заключается в обосновании современных теоретико-практических предпосылок развития системы управления водохозяйственным комплексом и разработке направлений рационального использования водных ресурсов в контексте мировых социо-эколого-экономических процессов. Реализация указанных научно-методических подходов позволит улучшить обеспечение потребностей государства в водных ресурсах, а также создать условия для устойчивого развития водохозяйственного комплекса. На основе отечественного и зарубежного опыта целесообразно рекомендовать развитие систем управления ВГК осуществлять по таким векторам, как: экологизация экономики, концепция устойчивого развития, бассейновый принцип управления водными ресурсами.

**Ключевые слова:** сбалансированное водообеспечение; бассейновый принцип; интегрированное управление водными ресурсами; водохозяйственный комплекс; децентрализация.

**Olena SUDUK**

*PhD in agriculture, Associate professor of Management Department, National University of Water Management and Nature Resources Use, e-mail: o.y.suduk@nuwm.edu.ua*

## **NATIONAL AND INTERNATIONAL EXPERIENCE OF DEVELOPMENT OF THE WATER COMPLEX MANAGEMENT SYSTEM**

*Suduk, O. (2015), National and international experience of development of the water complex management system. Ed. M. Zveryakov (ed.-in-ch) and others [Vitchyzniani ta zarubizhnyi dosvid rozvytku systemy upravlinnia vodohospodarskyim kompleksom; za red. M. I. Zveriakova (gol. red.) ta in.], Socio-economic research bulletin (ISSN 2313-4569), Odessa National Economic University, Odessa, Issue 1, No. 56, pp. 268–275.*

**Abstract.** *The article used the morphological and abstract logical methods for the analysis and synthesis of scientific theories in the field of water complex management, statistical method for preparation the practical recommendations and justification of the proposed solutions. Scientific novelty of research results is in a well-grounding of theoretical and practical prerequisites of development of the water complex management and directions of rational nature resources use in the context of global environmental and socio-economic processes. Implementation of these scientific and methodological approaches will improve the state needs in water resources and create conditions for sustainable development of water management complex. Using the national and international experience it is possible to recommend the develop water management systems with the help of such vectors as the ecologization of the economy, the concept of sustainable development, balance, basin principle of water resources management.*

**Keywords:** *sustainable water supply; basin principle; integrated management of water resources; water management complex; decentralization.*

**JEL classification:** *Q250*

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** У процесі трансформації економіки та глобального забруднення навколишнього природного середовища якість води є лімітуючим фактором. Щорічно понад 2,2 млн. людей у світі вмирає від хвороб, пов'язаних з низькою якістю води. Водночас понад 40% населення планети проживає в регіонах, які потерпають від нестачі води [1, с.45]. Згідно з прогнозом відомого гідролога Дж. Родде, в період з 2035 по 2045 рр. обсяги споживання прісної води наблизяться до обсягів наявних ресурсів. За оцінками продовольчої і сільськогосподарської організації ООН, у 2030 році світові потреби в прісній воді зростуть на 60% [2, с.17]. До того ж, за минулі 10 років з'ясувалося, що водоспоживання зростає швидше, ніж прогнозувалося в найнесприятливіших сценаріях, а обсяг доступних ресурсів скорочується швидшими темпами. Отже, водні ресурси планети будуть постійно зменшуватись внаслідок зростання населення планети, забруднення довкілля та кліматичних змін. В умовах глобальної водної кризи на перший план вийде водна безпека, що являє собою такий розподіл води і водоемкості продукції, за якого не виникатиме загроза світовій стабільності внаслідок водних воєн, водного тероризму тощо. Відповідно, світова спільнота зацікавлена вести спостереження за ефективністю та повнотою використання водних ресурсів.

Занепад усіх галузей економіки, зокрема водного господарства, посилення деградації земельно-водних ресурсів, разом з прорахунками в стратегії і тактиці реформування водогосподарського комплексу (ВГК), відсутність обґрунтованої цінової, фінансово-кредитної та податкової політики, переважно обумовлені суперечливістю і непослідовністю підходів до вироблення ефективної політики екологічного регулювання водогосподарського сектора та раціоналізації водокористування, орієнтацією на екстенсивні форми розвитку водного господарства. При цьому відзначається недостатнє теоретичне і методологічне забезпечення природоохоронної діяльності.

Досягнення стратегічних цілей концепції сталого розвитку залежить переважно від ступеня наукового обґрунтування і вирішення комплексу проблем, характерних для економіки перехідного періоду. Найбільшу актуальність набуває формування

системи водогосподарського менеджменту, що дозволить поєднати цілі економічного зростання із завданнями щодо збереження і відновлення водних ресурсів, оптимізувати використання водно-ресурсного капіталу, поліпшити стан навколишнього природного середовища (НПС), забезпечити перехід до стратегії сталого водокористування. Аналіз зарубіжного і вітчизняного досвіду системи управління водогосподарським комплексом дозволить виробити ефективне рішення, що посилить роль механізмів, які поєднують економічні та адміністративні важелі в управлінні водними ресурсами. Незважаючи на ґрунтовні дослідження в цій галузі, проблема формування ефективної системи водогосподарського менеджменту залишається невирішеною, що визначає актуальність проблематики.

**Аналіз досліджень і публікацій останніх років.** Проблеми розвитку водного господарства, структури, механізмів управління та оцінювання ВГК, лежать в основі досліджень таких вчених, як: В. А. Голян, І. Л. Головинський, Л. М. Грановська, В. І. Данілов-Данільян, Н. Б. Закорчевна, М. М. Паламарчук, В. Г. Пряжинська, В. А. Сташук, М. А. Хвесик, О. В. Яроцька, А. В. Яцик та ін. [1; 3; 9–12]. Зокрема, у їхніх працях запропоновані перспективні напрями реформування системи управління водними ресурсами та вдосконалення механізмів регулювання водокористування.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Проте інноваційні аспекти розвитку водогосподарської галузі потребують корегування в напрямку формування водогосподарського менеджменту як цілісної системи у структурі природокористування, охорони довкілля та якості життєзабезпечення. Стратегічним пріоритетом формування водогосподарського менеджменту в Україні є екологічна трансформація водного господарства та всіх суміжних галузей економіки на принципах екологічно безпечного і економічно доцільного управління водними ресурсами, що передбачає: модернізацію правової та нормативної бази водокористування; вдосконалення організаційного механізму управління; реорганізацію економічного механізму раціонального водокористування; розвиток системи комплексного моніторингу водних об'єктів і автоматизованих систем обробки даних; підвищення рівня обґрунтованості рішень щодо управління водогосподарськими системами.

**Постановка завдання.** Метою статті є формування основоположних засад розвитку системи управління водогосподарським комплексом з урахуванням забезпечення економіки водними ресурсами та їх раціонального використання і збереження. Стратегія розвитку водогосподарського комплексу на засадах зеленого зростання будується на аспектах економічної та екологічної політики. У ній враховується вся цінність природного капіталу як фактора виробництва та його роль у зеленому зростанні, наголошується на рентабельних шляхах пом'якшення тиску на водні ресурси з метою переходу до нових схем зростання, не переступивши через критичні регіональні та глобальні екологічні пороги.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Природно, в країнах світу існують різні пріоритети, що враховуються при управлінні водним господарством, залежно від їх специфіки. Разом з тим, варто підкреслити, що практично у всіх західних країнах ключовим інструментом у формуванні та реалізації політики у водному секторі є довгострокове планування і програмування розвитку водогосподарського комплексу. Саме в рамках цього процесу виявляються пріоритети водного сектора, визначаються джерела інвестицій та оперативних витрат, а також механізми вирішення поставлених завдань. «Мозковим центром» зі світової водної політики, діяльність якого спрямована на покращення управління водними ресурсами і водопостачанням у світі, є Всесвітня Водна Рада. Перелік основних цілей світового водного співтовариства і відповідних заходів щодо їх досягнення наведено в табл. 1.

Основні цілі світового водного співтовариства та заходи щодо їх досягнення  
(розроблено автором за даними [3, с.58])

Цільові орієнтири	Напрямки діяльності водного співтовариства
Забезпечення благоустрою кожної людини	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гарантувати доступ до води і право на неї для всіх.</li> <li>– Покращити доступ до комплексу санітарно-технічних споруд.</li> <li>– Здійснити внесок у покращення гігієни і здоров'я за рахунок підвищення якості води і санітарії.</li> <li>– Сприяти світовій співпраці щодо використання, відтворення і охорони водних ресурсів.</li> </ul>
Внесок в економічний розвиток регіону або держави в цілому	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Збалансувати багатостороннє використання водних ресурсів за рахунок інтегрованого управління ними.</li> <li>– Забезпечити продовольчу безпеку за рахунок оптимального використання водних ресурсів.</li> <li>– Привести у відповідність плани розвитку гідроенергетики і можливість їх забезпечення наявними водними ресурсами.</li> <li>– Підтримувати екологічно орієнтований економічний ріст.</li> </ul>
Бережливе ставлення до блакитної планети	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Покращити якість водних ресурсів і забезпечити стійкість екосистем.</li> <li>– Регулювати антропогенний тиск на водні ресурси.</li> <li>– Адаптуватися і пристосовуватися до кліматичних і глобальних змін в урбанізованому світі.</li> </ul>

Розвиток європейського водного законодавства в останні десятиліття згрупувався в три хвили: період 1975–1980 рр., коли в європейських країнах набули чинності Директива в галузі поверхневих вод і Директива з питного водопостачання; 1991–1996 рр. – контроль скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти (Директива з управління стічними водами міських територій, Директива з нітратів і Директива з комплексного контролю і запобігання забрудненню водних ресурсів); 1996–2000 рр. – процес формування «Рамкової Водної Директиви» Євросоюзу (WFD) [3].

Основною особливістю WFD є те, що вона затвердила новий комплексний підхід з управління водними ресурсами в рамках річкових басейнів. Ця Директива вперше в історії Євросоюзу спробувала пов'язати загальноекономічне планування в країнах Євросоюзу з плануванням розвитку водних ресурсів. Методологічні підходи повністю підтверджують положення, що у водному секторі необхідно переходити від «управління водними ресурсами» в традиційному розумінні цього терміна («management») до «керівництва водними ресурсами» («governance»), тобто до системи, в рамках якої рішення приймаються всіма учасниками водогосподарської діяльності, включаючи уряд, приватний сектор, громадські організації тощо. Ключовими принципами такої системи є прозорість при прийнятті рішень, рівність усіх учасників, підпорядкування інтересів груп інтересам всього суспільства, цілісний підхід до води та ін. Однак аналіз впровадження Водної Директиви свідчить про те, що зазначені принципи в реальності не дотримуються.

Значна частина численних досліджень, проведених в останні роки за кордоном (зокрема, в рамках МБРР та ОЕСР), свідчить про те, що розвиток законодавчих, організаційних, планових, управлінських та природоохоронних інструментів і механізмів у водному секторі здійснюється у напрямку широкомасштабної приватизації всього спектру послуг. Зокрема, неминучість приватизації водних ресурсів в більшості цих досліджень приймається як аксіома. Прихильники приватизації стверджують, що завдяки приватному сектору до водного господарства будуть залучені необхідні інвестиції, буде розширений доступ людей до водних ресурсів, покращено якість води та водних послуг. Однак ця позиція визнається неспроможною численними противниками приватизації у водному секторі.

Найважливішими аргументами при цьому є те, що вода в принципі не може бути власністю приватного сектора, оскільки, на відміну від будь-якого іншого ресурсу, є ресурсом загального користування. Незважаючи на активне лобіювання приватизації води в останні 20 років, до теперішнього часу відсутні докази домінування приватного сектора перед державною формою власності у водному секторі.

Для вироблення ефективної стратегії управління водними ресурсами недостатньо лише інноваційних ідей та орієнтації на власні сили. Необхідно враховувати і застосувати успішний досвід зарубіжних країн. Але для впровадження зарубіжних практик необхідний всебічний розгляд і виділення найбільш прийнятних аспектів механізму їх управління. Для цього проаналізуємо ситуацію у водогосподарській галузі в низці країн (табл. 2).

Таблиця 2

Особливості розвитку системи управління водними ресурсами в різних країнах  
(розроблено автором за даними [3–8])

№ з/п	Країна	Структурний елемент системи управління водними ресурсами	Особливості управління водними ресурсами	Недоліки
1	2	3	4	5
1.	Бразилія	Національна Рада з водних ресурсів; Ради штатів і федерального округу з водних ресурсів; комітети річкових басейнів; органи на федеральному, муніципальному рівнях, а також на рівні штатів, управління водними ресурсами й водогосподарські агентства	децентралізація, басейновий принцип управління	система управління водним господарством громадська за рахунок обов'язкової участі в розробці та реалізації водної політики представників політичних і громадських організацій
2.	Японія	Міністерство будівництва та регіональні органи влади – префектури	система управління децентралізована, але державна політика у сфері використання та охорони водних ресурсів визначається урядом країни	порушений цілісний підхід до використання водних ресурсів
3.	Іспанія	Міністерство навколишнього середовища, басейнові організації, змішаний орган – асоціація, яка об'єднує інтереси держави і водокористувачів	гідрографічний принцип управління	порушується принцип рівності учасників
4.	Франція	Міністерство навколишнього середовища, урядові органи, Комітет річкового басейну (басейнова рада) і Водне агентство	децентралізація, вода – загальне багатство суспільства, вода платить за воду (водокористувачі повинні повністю покривати затрати, необхідні для інвестування в розвиток водогосподарської інфраструктури), «забруднювач платить»	система управління водним господарством надзвичайно громадська за рахунок децентралізації

Продовження табл. 2

5.	Велика Британія	Міністерство сільського господарства та Міністерство навколишнього середовища, Національна асоціація, водні управління, недержавні організації	комплексний, екосистемний підхід, система управління децентралізована, але державна політика у сфері використання та охорони водних ресурсів визначається урядом країни	порушений цілісний підхід до використання водних ресурсів
6.	Німеччина	Міністерство навколишнього середовища, захисту природи та ядерної безпеки, регіональні органи управління і муніципалітети	функції управління розподілені між федеральними, регіональними та місцевими органами управління, децентралізація, інтегроване управління водними ресурсами	порушений принцип прозорості при прийнятті управлінських рішень

Таким чином, можна зробити висновок, що закордонний досвід управління водним господарством, який необхідно враховувати для вирішення питань теоретико-методологічних основ досліджень системи водогосподарського менеджменту на засадах збалансованого розвитку, пропонує:

- басейновий підхід в територіальній організації управління ефективний і використовується багатьма країнами, територією яких протікають річки з різним гідрологічним режимом;
- використання Бразилією та Німеччиною принципу децентралізації управління дозволяє суміщати в рамках національної водної політики законодавчий, управлінський і гідротехнічний досвід регіонів цих країн.
- підхід Великої Британії та Франції до розуміння взаємозв'язку природних ресурсів призводить до усвідомленого використання комплексного і екосистемного підходів в управлінні водними ресурсами, а також спричиняє необхідність поєднання на державному рівні роботи у сфері природних ресурсів та сільського господарства.

Досвід таких європейських країн як Франція та Німеччина свідчить про те, що в управлінні водними ресурсами суто ринкові інструменти розумно поєднуються з адміністративними важелями: встановлюються межі дії ринку; доступ на ринок регулюється антимонопольною політикою, шляхом ліцензування і сертифікації; задаються певні економічні параметри (види і ставки податків, фіксованих платежів у бюджет, податкові пільги, організаційна політика); визначаються напрями і суми витрат бюджетних коштів, стратегія інноваційної політики. Однак, економічний механізм водокористування базується на реалізації принципу платності та покриття всіх витрат, пов'язаних з управлінням водними ресурсами, їх розвитком та охороною.

Реалізація такого економічного механізму здійснюється у стягнення плати за всі види водокористування та відшкодування всіх необхідних витрат на утримання водного господарства в належному стані. Водночас, водні об'єкти залишаються у державній власності, що сприяє контролю з боку держави за раціональним використанням водних ресурсів та їх охороною. Відшкодування витрат водного господарства реалізується у різних формах, зокрема: плата за споживання певної кількості води; плата за одиницю водокористування (людина, користувач, зрошуваний гектар); плата за перевищення ліміту води; плата за забруднення води; продаж права на воду (плата за ліцензію); податок підприємства, який включає плату за воду; акціонерне право на воду. Не зважаючи на позитивні результати, окремі аспекти проблеми відображено не досить повно. Так недостатньо уваги приділено ув'язці теоретико-методологічних розробок з практичними задачами збалансованого розвитку регіональних водогосподарських систем і, зокрема, дослідженням на об'єктному рівні.

Удосконалення системи управління водогосподарською та водоохоронною діяльністю є найрезонансним питанням економіки природокористування, яким цікавилися і

вітчизняні вчені, які вважають, що басейновий принцип управління водними ресурсами має забезпечити цілісність, взаємоузгодженість і поступальність у питаннях господарського освоєння водно-ресурсного потенціалу. Але сьогодні недосконаліми залишаються також принципи взаємодії басейнових управлінь з відповідними підрозділами Мінприроди та інших відомств, що знову ж створює нормативний вакуум для цілеспрямованої роботи з розробки відповідних водогосподарських проєктів, які кардинально змінять функціональну спрямованість водокористування в цілому та його окремих форм.

На думку М. А. Хвесика [9, с.112] подолання проблемних питань розвитку водогосподарського комплексу України передбачає здійснення системних заходів щодо капіталізації водних ресурсів, корпоратизації управління ВГК та інституціоналізації ринкових методів управління. Унаслідок капіталізації рентних доходів водокористувачів відбуватиметься переорієнтація фінансового механізму управління водними ресурсами економіки країни в напрямку зменшення частки прямого фінансового забезпечення до поступового збільшення частки самофінансування, що сприятиме відтворенню потенціалу.

Науковець В. А. Голян вважає, що в першу чергу варто сформуванню нормативно-правову базу, яка легалізує трансфер перспективних водоохоронних та водоощадних технологій, розширить перелік платних послуг, створить передумови для формування корпоративних структур. Необхідно відійти від традиційної стандартизованої системи управління водними ресурсами, яка базується на територіальному принципі, і диференційовано підходити до формування управлінських структур з огляду на водозабезпеченість конкретного регіону. Результати його досліджень підтверджують необхідність першочергової трансформації базисних інститутів, оскільки вони визначають інституціональні рамки володіння, користування та комерціалізації природних водних об'єктів і водогосподарських споруд [10, с.322].

**Висновки і перспективи подальших розробок.** Для реалізації цілей збалансованого водозабезпечення соціально-економічного розвитку держави необхідно внести зміни до чинного водного законодавства України, вдосконалити економічні та адміністративні важелі управління, забезпечити дотримання природоохоронного законодавства України і підвищити стимулюючу роль бюджетної і податкової систем, структурної та інвестиційної політики. Особливу увагу необхідно приділити розробленню та поетапній реалізації дієвого економічного механізму басейнового регулювання водних відносин.

На основі вітчизняного та зарубіжного досвіду у водогосподарській галузі щодо методологічного та інституційного забезпечення доцільно рекомендувати розвиток систем управління ВГК здійснювати за такими векторами, як: екологізація економіки, концепції сталого розвитку, збалансованості, басейновий принцип управління водними ресурсами. Особливого значення набуває розробка механізму державного регулювання та інтегрованого управління водними ресурсами, що обумовлює перспективи подальших розробок у цьому напрямку.

### **Література**

1. Данилов-Данильян В. И. Глобальная проблема дефицита пресной воды / В. И. Данилов-Данильян // *Век глобализации*. – М.: РАСХН. – 2011. – № 1. – С. 45–49.
2. Rodda G. On the problems of assessing the World water resources / G. Rodda // *Geosci and water resource environment data model*. – Berlin: Heidelberg, 1997. – Pp. 14–32.
3. Данилов-Данильян В. И. Экономический механизм управления водным хозяйством / В. И. Данилов-Данильян. – М.: РАСХН, 2010. – С. 29–50.
4. Зиганишина Д. Закон о реках Японии № 164, 1965 г. (в редакции 1997 г.) / Д. Зиганишина. – Т.: Научно-информационный центр МКВК, 2005. – 79 с.
5. Куатбаева Г. К. Опыт Германии в управлении водными ресурсами / [Г. К. Куатбаева, Д. С. Чакликова, Е. К. Ибраимханов, Е. Б. Хафизов; под ред. К. В. Папенова]. – М.: Макс Пресс, 2000. – 89 с.

6. Павлов П. Н. Государственное управление и регулирование в области природопользования, окружающей среды и сельского хозяйства в Финляндской Республике / П. И. Павлов // Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование. – 2007. – № 1. – С. 30–31.
7. Пряжнинская В. Г. Развитие эколого-экономических отношений водопользования в России / В. Г. Пряжнинская, Д. М. Ярошевский // Инженерная экология. – М.: РАСХН, 2009. – № 1. – С. 39–45.
8. Управління водними і земельними ресурсами на базі ГІС-технологій: навч. посіб. / [В. В. Морозов, П. П. Надточій, Т. М. Мислива, О. В. Морозов та ін.; за ред. В. В. Морозова. – Херсон: Вид-во ХДУ, 2007. – 288 с.
9. Хвесик М. А. Продуктивність водоресурсних джерел України: теорія і практика / [М. А. Хвесик, І. Л. Головинський, О. В. Яроцька; за заг. ред. Б. М. Данилишина]. – К., 2007. – 412 с.
10. Голян В. А. Інституціональне середовище водокористування: сучасний стан та механізми вдосконалення: монографія / В. А. Голян. – Луцьк: Твердиня, 2009. – 592 с.

### References

1. Danilov-Danilyan, V. I. (2011), «Global water shortages» [Globalnaya problema defitsita presnoy vody], Century of globalization, RASKHN, Moscow, No. 1, pp. 45–49 (rus)
2. Rodda, G. (1997), On the problems of assessing the World water resources, Geosci and water resource environment data model, Heidelberg, Berlin, pp. 14–32.
3. Danilov-Danilyan, V. I. (2010), «Economic mechanism of water management» [Ekonomicheskiy mekhanizm upravleniya vodnym khozyaystvom], RASKHN, Moscow, pp. 29–50 (rus)
4. Ziganshina, D. (2005), «Law on Japan rivers No. 164 of 1965 amended in 1997» [Zakon o rekakh Yaponii, No. 164, 1965 goda, v redaktsii 1997 goda], Research and Information Center of the Interstate Commission for Water Coordination of Central Asia (SIC ICWC), Tashkent, 79 p. (rus)
5. Kvatbaeva, G. K., Chaklikova, D. S., Ibraimkhanov, E. K. Khafizov, E. B. (2000). Ed. K. V. Papenov «Germany's experience in water resources management» [Opyt Germanii v upravlenii vodnymi resursami; pod red. K. V. Papenova], Maks Press, Moscow, 89 p. (rus)
6. Pavlov, P. N. (2007), «Public administration and regulation in the field of nature resources, environment and agriculture in the Republic of Finland» [Gosudarstvennoe upravlenie i regulirovanie v oblasti prirodopolzovaniya, okruzhayushey sredy i selskogo khozyaystva v Finlyandskoy Respublike], Real estate and investments. The legal regulation, No. 1, pp. 30–31 (rus)
7. Pryazhinskaya, V. G., Yaroshevskiy, D. M. (2009), «Development of ecological and economic relations of water use in Russia» [Razvitie ekologo-ekonomicheskikh otnosheniy vodopolzovaniya v Rossii], Engineering Ecology, RASKHN, Moscow, No. 1, pp. 39–45 (rus)
8. Morozov, V. V., Nadtochii, P. P., Myslyva, T. M., Morozov, O. V. and others (2007). Ed. V. V. Morozov «Manadement of water and land resources based on GIS-technologies» [Upravlinnia vodnymi i zemelnymi resursamy na bazi HIS-tekhnohii; za red. V. V. Morozova], KHDU Publisher, Kherson, 288 p. (ukr)
9. Khvesyk, M. A., Holovynskyi, I. L., Yarotska, O. V. (2007). Ed. B. M. Danilishin «Productivity of water resources of Ukraine: theory and practice» [Produktyvnist vodoresursnykh dzherel Ukrainy: teoriia i praktyka; za red. B. M. Danilishina], Kyiv, 412 p. (ukr)
10. Golyan, V. A. (2009), «The institutional environment of water use: current situation and mechanisms of improving: monograph» [Instytutsionalne seredovyshe vodokorystuvannia: suchasnyi stan ta mekhanizmy vdoskonalennia: monohrafiia], Tverdinya, Lutsk, 592 p. (ukr)