

**АКТУАЛЬНО**

УДК 631.6;626.8:556.18;626/627

## **РОЗВИТОК МЕЛІОРАЦІЇ ТА ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ ЗА СВІТОВИМИ ТЕНДЕНЦІЯМИ**

---

П.І. КОВАЛЕНКО

Інститут гідротехніки і меліорації УААН

*Розглянуто тенденції розвитку меліорації у світі та сформульовано концептуальні положення її розвитку в Україні.*

Інтенсивний розвиток меліорації та водного господарства в Україні припадає на повоєнні роки. У 50-х роках в Україні створюються великі зрошувальні системи, такі як Інгулецька та, вперше в Радянському Союзі, осушувально-зволожувальні системи, такі як Ірпінська і Трубівська.

Технічна досконалість конструкцій систем відповідала тенденціям передових країн світу.

Як відомо, світові тенденції розвитку меліорації і водного господарства координує Міжнародна комісія з іригації та дренажу (МКІД), яка на сьогодні об'єднує 108 країн світу, а була започаткована в 1950 р. з ініціативи видатного індійського вченого-водогосподарника професора Гулаті. Центральний офіс цієї організації розміщується в м. Делі (Індія).

Міжнародну комісію (МКІД) було засновано як науково-технічну, неприбуткову, неурядову міжнародну організацію, покликану нарощувати отримання харчових продуктів у світі, підвищувати продуктивність меліорованих земель шляхом

© П.І. Коваленко, 2009

Меліорація і водне господарство. 2009. Вип. 97

управління водою, навколишнім середовищем та застосуванням технічних прийомів у зрошенні, дренажу і запобіганні шкідливій дії води.

Місія Міжнародної комісії з іригації і дренажу полягає в стимулюванні та сприянні розвитку науки, техніки в інженерії, сільському господарстві, економіці, екології та спеціальній науці щодо управління водними і земельними ресурсами, включаючи дослідження і розвиток новітніх підходів та сучасних технологій для сталого сільського господарства у світі.

Для здійснення оптимальної діяльності за багато років МКІД сформувала структуру, яка включає регіональні групи по континентах: Азіатську, Американську, Африканську та Європейську. Кожна країна представлена національними комітетами, які співпрацюють у рамках регіональних груп, також у спеціалізованих комітетах та робочих групах. Одним із основних є Постійний комітет стратегічного планування і організації справ МКІД.

Кожний рік проводять засідання виконавчого комітету, в якому беруть участь керівники МКІД (президент, віцепрезиденти, генеральний секретар), керівники регіональних груп, комітетів та керівники національних комітетів.

Згідно з конституцією (статутом) МКІД організацію очолює президент, якого обирають на конгресі, що проходить один раз у три роки, та дев'ять віцепрезидентів, яких обирають по три кожного року на засіданні виконавчого комітету. Президент і віцепрезиденти працюють три роки і на повторний термін не переобираються.

На кожному конгресі розглядаються зазвичай два питання з актуальних проблем, які є у світі на час проведення конгресу.

Аналізуючи проблемні питання, які виносились і виносяться на розгляд конгресів, а це кожні три роки, є можливість простежити динаміку світових тенденцій розвитку меліорації і водного господарства, а відтак зіставити розвиток меліорації і водного господарства в Україні.

Радянський Союз вступив до Міжнародної комісії в 1955 р., отже, доступ до світових тенденцій наші науковці і спеціалісти мають практично з самого початку діяльності МКІД.

Науковці Радянського Союзу протягом усіх років брали активну участь у роботі МКІД. Результатом цього було обрання, в певні роки, наших фахівців до керівних органів МКІД. У свій час віце-президентами МКІД були обрані заступники міністра меліорації і водного господарства СРСР К.К. Шубладзе, Б.Г. Штепа. На черговому конгресі в 1972 р., який проходив у Болгарії, міністр меліорації і водного господарства СРСР Є.Є. Алексєєвський був обраний президентом МКІД. На цьому конгресі вперше науково-технічну громадскість було ознайомлено з новим краплинним способом зрошення багаторічних насаджень. Цю інформацію оприлюднили фахівці Ізраїлю.

Раніше на конгресах розглядалися проблеми, пов'язані з конструкціями зрошувальних і дренажних систем, конструкціями каналів, з новими технічними рішеннями щодо техніки поливу, проблемами дренажу та промивання засоленних ґрунтів, розвитком машинного зрошення, використанням підземних вод для зрошення, боротьбою з повеннями, з наносами, з фільтраційними втратами, автоматизацією водорозподілу, водорегулювання та поливу, реконструкцією та модернізацією зрошувальних і дренажних систем та багатьох інших.

В останні роки велика увага приділяється екологічним проблемам, економному водокористуванню, збільшенню отримання продукції сільського господарства на кожний кубічний метр води, забезпечення населення питною водою.

Усі питання, які виносяться на розгляд кожного конгресу, безпосередньо торкаються проблем меліорації та водного господарства України. В багатьох випадках перспектива розвитку меліорації в Україні використовувала або враховувала світові тенденції. Це стосується створення закритих зрошувальних систем з дощувальними машинами, автоматизації, водорозподілу і водорегулювання на системах, розвитку мікрозрошення, створення надійних протифільтраційних облицювань

каналів із застосуванням ґрунто- та бетоноплівкових екранів, застосування поліетиленових дренажних систем тощо.

На 21-му конгресі МКІД, який відбудеться в 2011 р. у Тегерані (Іран), будуть обговорюватись актуальні питання, а саме: 56 – водні ресурси та продуктивність сільськогосподарських земель; 57 – управління водними ресурсами у сфері використання земель без зрошення та осушення (порядковий номер враховує всі питання, починаючи з першого конгресу, який відбувся в 1950 р.).

Крім того, на конгресі будуть спеціальні сесії: модернізація схем управління водними ресурсами; вплив змін клімату на земельні та водні ресурси; можливості використання традиційних методів у сучасних системах управління водними ресурсами. Також у рамках загального конгресу МКІД буде проведено конгрес із мікрозрошення: нове в технології й управлінні мікрозрошенням для підвищення врожаю та продуктивності води.

Усі питання, які будуть розглядатися на 21-му конгресі актуальні для усіх країн, що входять у МКІД і, безумовно, для України в тому числі.

Значну роботу в Міжнародній комісії відіграють регіональні робочі групи, які об'єднують країни різних континентів.

Регіональні робочі групи організовують і проводять регіональні конференції, де розглядають проблеми, якими опікуються країни, що входять у регіональну групу МКІД. Так Європейська регіональна робоча група, як правило, кожні два роки проводить конференції: в травні 2009 р. відбулася 23-тя Європейська регіональна конференція у м. Львові (Україна), 22-га проходила в Італії, а 21-ша – в Німеччині.

Наступна регіональна конференція проходитиме у Франції, а 25-та – в Нідерландах.

Український національний комітет МКІД, починаючи з 1996 р., з моменту прийняття України в цю Міжнародну комісію (Радянський Союз був членом МКІД з 1955 р., але це місце посіла Росія як правонаступник Радянського Союзу), бере

активну участь у роботі як регіональної робочої групи, так і безпосередньо МКІД. Це дало можливість отримувати регулярно найновішу науково-технічну інформацію щодо розвитку меліорації і водного господарства в усіх країнах світу.

Інститут гідротехніки і меліорації, на базі якого функціонує національний комітет МКІД, має основні видання МКІД, у тому числі журнал «Іригація і дренаж», який видається кожного кварталу і розповсюджується нами по бібліотеках основних наукових організацій та учбових закладів. Рік 2009-й був особливим не лише через те, що в Україні проходила 23-тя Європейська регіональна конференція, де розглядалися питання інтегрованого управління водними та земельними ресурсами, зрошення та осушення, захисту від повеней, моніторингу та оцінки використання водних і земельних ресурсів, а й те, що в березні у м. Стамбулі (Туреччина) проходив Міжнародний 5-й форум по воді та інші міжнародні заходи.

Водні форуми започатковані Всесвітньою водною радою, створеною в 1996 р. за ініціативою відомих спеціалістів міжнародних організацій у відповідь на стурбованість світової громадськості глобальними водними проблемами. Мета ради – підвищення інформативності, створення політичних зобов'язань та ініціювання дій щодо вирішення нагальних водних проблем на усіх рівнях, включаючи вищий рівень прийняття рішень для того, аби сприяти ефективному збереженню, охороні, розвитку, плануванню, управлінню і використанню води в усіх її формах на екологічно стійкій основі, заради усіх живих істот на Землі.

Форуми по воді збирають багато тисяч учасників з багатьох країн світу. Перший форум відбувся в Марокко в 1997 р. під гаслом «Бачення води, життя та навколишнє середовище в ХХІ столітті», 2-й – у Нідерландах в 2000 р., 3-й – в Японії в 2003 р., 4-й – в Мехіко в 2006 р. У березні 2009 р. відбувся 5-й форум по воді у Стамбулі, який зібрав понад 33 тис. учасників із 192 країн світу. В роботі взяли участь 12 керівників країн, 158 міністрів, 14 міжнародних організацій, 250 парламентарів із різних країн, понад 200 молодих фахівців, які приймають участь у збереженні водних джерел, покращанні екології до-



вкільця, а також 135 дітей із 21 країни, 1027 журналістів різних агенцій та країн, 2671 приватний водний представник та 6269 відвідувачів експозицій виставки. Роботу форуму було зосереджено в шістьох секціях: глобальні зміни і ризики управління; поводження людей (вода для розвитку санітарії); управління та захист водних ресурсів, забезпечення людей чистою водою і захист навколишнього середовища; державне управління; фінанси; знання і підготовка кадрів.

На форумі було підкреслено, що в 2008 р. у зв'язку зі зміною клімату зареєстровано 321 природну подію, внаслідок яких загинуло 235816 людей і які негативно вплинули на 211 млн людей у різних країнах світу та принесли 181 млрд доларів втрат людству.

Не зважаючи на різні заходи, стан з водопостачанням та боротьба з голодом у світі не поліпшуються. За підрахунками ООН, 1 млрд людей не мають доступу до чистої води і 2,5 млрд проживають без каналізації. Постійне проведення різних заходів для привернення уваги урядів та світової громадськості до покращання водопостачання і каналізації суттєвого поліпшення не дало. Головною причиною такого стану, відмічалось на усіх заходах форуму, є дефіцит фінансових ресурсів. Орієнтовна сума необхідних капвкладень для розв'язання проблеми водопостачання і санітарії – близько 100 млрд доларів у рік.

У рамках проведення форуму відбувалася конференція міністрів, під час якої був проведений круглий стіл з питань, які розглядались на форумі, та було прийнято міністерську декларацію. Від України брали участь міністр Мінприроди Г.Г. Філіпчук та голова Держводгоспу В. А. Сташук.

Програму форуму, як уже відмічалось, було побудовано за шістьма напрямками. За першим напрямком приділялась увага необхідності корінної зміни ставлення до прогнозів та інформаційного забезпечення системи кліматичного й гідрологічного забезпечення водного і сільського господарства; організації спільної роботи, вільному ознайомленню з базою даних, аналізом і особливо ризиками щодо прогнозів катастрофічних явищ.

Особлива увага повинна бути до систем превентивних заходів, які на прикладі тайфуну Катрін і австралійської засухи потребують у десятки разів менше затрат при своєчасному інформуванні, ніж вартість боротьби з наслідками. Це положення можна підтвердити прикладом щодо створення автоматизованої інформаційної системи в басейні р. Тиса, яка дала можливість своєчасно запобігти катастрофічним наслідкам у 2008 р., чого не можна сказати про Прикарпаття, де відсутня подібна інформаційна система запобігання.

За другим напрямком розглядались заходи щодо розширення використання сільськогосподарських угідь для енергетичних потреб, а також домінування використання водних ресурсів для цілей гідроенергетики, що в свою чергу знижують можливості забезпечити сільське господарство водою і цим самим зменшується можливість нарощування продовольства у світі. Вимоги збільшення виробництва продуктів харчування не можуть бути забезпечені існуючою структурою і тенденціями в землеробстві.

Потребує корінної зміни співвідношення невеликих та великих водних систем, а також удосконалення богарного землеробства.

Наступний напрямок був присвячений проблемі співробітництва і солідарності в питаннях ефективного управління водними ресурсами, переходу та впровадженню інтегрованого управління водними ресурсами. Відмічалось, що світ повинен сконцентруватись на «гідросолідарності», як основі трансграничної басейнової кооперації: підкреслювалась важливість екологічних вимог, особливо в дельтах та прибережних зонах річок. Це спричинено тим, що в деяких випадках (наводились приклади) 90–95% усіх побутових і 75% промислових відходів скидають безпосередньо в річки. Робився акцент на необхідності здійснення водних реформ в усіх країнах, які б сприяли покращанню водопостачання та санітарії.

Відмічалось, що фінансування повинно орієнтуватись на повну компенсацію водокористувачами, а також має бути комбінація трьох факторів: тариф на воду, податки і субсидії.

Особлива увага на форумі була до розвитку науки, навчання, підготовки кадрів та професійних тренінгів.

Наступний 6-й форум по воді буде в 2012 р. у Франції.

Важливою подією щодо проблеми меліорації і водного господарства було проведення засідання правління Всесвітньої водної ради в м. Мадриді (Іспанія) 18–20 червня 2009 р., де обговорювались питання, пов'язані з водоспоживанням, справедливим і раціональним використанням цього важливого ресурсу для людства. Розглядались результати 5-го Всесвітнього водного форуму. Було підкреслено важливість заяви президента Генеральної асамблеї ООН Мігеля Дієското Проктанна, направленої учасникам форуму, де сказано: «Усі ті, хто займається приватизацією води, роблячи її товаром, на подобу нафти, лишають людей права такого ж насущного, як і повітря, яким ми дихаємо». Далі він відмітив: «Ми повинні визнати, що вузько спрямований, керований вигодою підхід до такого цінного елемента життя, яким є вода, веде не лише людство, а і усе життя на нашій планеті в тупик». Цю позицією активно підтримав президент продовольчої і сільськогосподарської організації ООН (ФАО) Ж. Діод, який підкреслив, що «водна криза значно небезпечніша, ніж енергетична і фінансова».

У минулому році в Женеві відбулася Всесвітня конференція щодо майбутнього клімату – «День планети». Серед низки питань, що обговорювались під час пленарних засідань і круглих столів, значне місце посідає проблема раціонального використання, управління і збереження водних ресурсів. Відмічалось, що водне господарство тісно пов'язане з усіма галузями народного господарства і впливає на розвиток та розміщення продуктивних сил усередині країни. Воно має вирішальне значення в забезпеченні необхідних соціальних і побутових умов життя населення.

Згідно з даними щорічного звіту ООН про розвиток людини 39 країн у світі із загальною кількістю населення 800 млн майже наполовину залежать від водних ресурсів, які надходять до них ззовні. Україна входить у число п'яти країн Європейського



континенту, на рівні з Азербайджаном, Хорватією, Латвією та Словаччиною, які мають серйозні проблеми водозабезпечення і отримують від 50 до 70% своїх водних ресурсів ззовні. Таку думку висловили експерти ООН на Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій якості питної води, відмітивши, що таке критичне становище з водозабезпечення є серйозною небезпекою для національної безпеки цих держав.

Робоче засідання на цій конференції на тему: «Клімат і вода» проходило під головуванням Євгена Стахіва, американського вченого, члена міжурядової групи експертів зі зміни клімату, технічного директора Міжнародного центру ЮНЕСКО з управління водними ресурсами. До речі, він дуже добре знає стан з водними ресурсами в Україні, оскільки є експертом з водного господарства Іраку, Вірменії, Бангладеш, країн басейну Аральського моря та України. На запитання щодо першочергових проблем, пов'язаних з управлінням гідроресурсами, які повинні розв'язуватись в Україні, він відповів: «В Україні існують великі проблеми з водопостачання, особливо в південній частині, в Херсонській області, в степових районах, у Криму. Мова йде не тільки про кількість, але й про якість води. Водозабір проводиться на лінії ґрунтових вод, тому у питної води солоний присмак. Однак кількість води не є проблемою, якщо в наявності грамотне управління водними ресурсами. В Україні витрачається дуже багато води. Я вважаю, що ви маєте усі технічні передумови, наукові кадри, добре організовані спеціалізовані відомства, але вони не співпрацюють між собою. Ви б могли досить легко вийти з нинішньої складної ситуації, якби всі зацікавлені відомства скоординували свої зусилля на спільній роботі. Природна нестача водних ресурсів у країні – це не проблема. В Австралії, наприклад, регіон Морнінгтон являє собою практично пустелю. Але там ростуть найкращі сорти винограду ... На мій погляд, модель управління водними ресурсами в Австралії є на сьогодні найбільш довершеною».

Відносно стану наукових досліджень в Україні цей поважний експерт справедливо заявив: «Ви в Україні не любите ди-

витися далі свого носа, тобто виходити за межі своєї країни в пошуках досвіду і знань. Ваші вчені не люблять читати західну наукову літературу, вони вважають себе досить компетентними задля того, щоб користуватися і впроваджувати в себе ідеї, розроблені за кордоном. Я це вже давно помітив, тому що часто доводиться з ними спілкуватися на різних наукових конференціях. Вони не хочуть побачити і зрозуміти, якого прогресу досягли інші країни, що мають у себе ті самі проблеми». Мабуть, у такій оцінці є певна об'єктивність. До цього можна додати, що однією із важливих причин такого стану є незнання нашими спеціалістами іноземних мов і особливо англійської.

У грудні 2009 р. відбулася ще одна важлива подія, безпосередньо пов'язана з проблемою меліорації і водного господарства, – 60-те засідання виконавчого комітету Міжнародної комісії з іригації та дренажу і 5-та Азіатська регіональна конференція МКІД у м. Делі (Індія).

Декілька слів щодо меліорації в Індії. Сьогодні Індія посідає друге місце у світі за площею зрошуваних земель (87 млн га) після Китаю і є прикладом найвищої уваги з боку держави до питань водогосподарського і сільськогосподарського розвитку. Це підтверджується наявністю Федерального міністерства водного господарства і міністерств в усіх штатах, величезних обсягів капвкладень, які надають галузі (понад 8 млрд дол. у рік), постійним ініціюванням розвитку водного господарства і зрошуваного землеробства. Сам факт, що прем'єр-міністр Індії Манмохан Сингс відкрив конференцію в присутності міністрів водного господарства країни і штату. Крім того, у конференції взяли участь міністри фінансів, економіки та інформації, які також виступили з короткими змістовними доповідями.

У своєму виступі прем'єр-міністр акцентував увагу на населення, яке вимагає додаткової потреби води, зменшення кількості води на душу населення, кліматичні зміни. Індійський уряд проголосив «Національну водну місію», націлену на впровадження інтегрованого управління водними ресурсами (ІУВР), водозбереження, мінімізацію скидів і забезпечен-

ня більш рівномірного розподілу води. Ця «Національна водна місія» включає доступну для широкого використання базу даних, особливо щодо оцінки і спостереження змін клімату та його впливу на водні ресурси; залучення стейкхолдерів щодо водозбереження і охорони; підвищення ефективності використання водних ресурсів. «Місія» буде включати розробку нових регуляторних механізмів, у тому числі юридичні положення і фінансові взаємовідношення, а також сприятиме впровадженню нових технологій; «магазинуванню» поповнення підземних вод для питних потреб, дощування і крапельного зрошення, а головне — підвищення продуктивності сільгоспвиробництва, націленого на забезпечення продовольчої безпеки країни. Поставлено завдання збільшення вдвічі щорічних темпів росту сільгоспвиробництва.

Протягом 11-річного планового періоду до 2012 р. країна добавить 16 млн га земель нового зрошення. Країна широко розвиває програму дорадчої служби із залученням до цього інститутів та університетів.

Міністерство водного господарства планує побудувати до 4700 великих гребель з об'ємом водосховищ на 225 млрд кубометрів води, споруджуються водосховища на 64 і ще на 108 млрд кубометрів проектується. У зв'язку з нерівномірністю забезпечення водою по території плануються міжбасейнові перекидання водних ресурсів. Не зважаючи на значні проблеми щодо водних ресурсів, розробляються заходи для забезпечення країни водними ресурсами до 2050 р.

Аналіз результатів міжнародних заходів, які відбулися протягом 2009 р., дає підґрунтя для визначення науково-технічної політики щодо меліорації і водного господарства в Україні. До речі, необхідно відмітити, що в Україні в 2009 р., окрім проведення Європейської конференції МКІД, було підготовлено схему і програму протипаводкових заходів на Прикарпатті, а також програму водного господарства в Україні до 2020 р.

На Президії Академії аграрних наук розглядалась проблема ефективного використання меліорованих земель у перезволоженій зоні.

**Висновки.** Проведений аналіз діяльності міжнародних організацій щодо проблем меліорації і водних ресурсів повинен бути покладений в основу формування концепції розвитку меліорації в Україні та формування «бачення водних ресурсів до 2050 р.», що розробляється науковцями України в рамках виконання міжнародного проекту «Водні сценарії Європейського континенту до 2050 р.», в якому беруть участь науковці 14 країн.

Завершуючи дослідження за науково-технічною програмою (НТП) «Розвиток меліорованих територій» (2006–2010) науково-методичний центр «Меліорація» у своїх розробках повинен враховувати світові тенденції щодо меліорації земель та водних ресурсів. Протягом останнього року всі виконавці науково-технічної програми, а їх 26, повинні зосередити зусилля на підготовці вихідних результатів, яких чекають виробники на місцях і державні структури, що опікуються меліорацією земель та водними ресурсами, потрібно також підготувати нові розробки, які будуть актуальними протягом наступних п'яти років.

Беручи до уваги порядок денний 21-го конгресу МКІД, який відбудеться у 2011 р., а також реальну потребу України в меліорованих землях та її фінансові можливості, вважаємо перспективними дослідження з розробки наукових засад і технологій виробництва якісної сільськогосподарської продукції на меліорованих землях та забезпечення сталого водокористування на сільських територіях.

Доцільність таких досліджень витікає зі ставлення до меліорованих земель як до стабілізаційного земельного фонду в засушливих і перезволожених регіонах та в умовах можливих глобальних змін клімату.

*Рассмотрены тенденции развития мелиорации в мире и сформулированы концептуальные положения ее развития в Украине.*

*Progress of land-reclamation trends are considered in the world and conceptual positions of its development are formulated in Ukraine.*