

ДВНЗ «ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

SHEI "KHERSON STATE AGRARIAN UNIVERSITY"



**II ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО – ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**

**«ГІДРОТЕХНІЧНЕ БУДІВНИЦТВО:
МИНУЛЕ, СЬОГОДЕННЯ, МАЙБУТНЄ»**

Херсон, 2019

Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
Факультет водного господарства, будівництва та землеустрою
Кафедра гідротехнічного будівництва, водної інженерії
та водних технологій

ГІДРОТЕХНІЧНЕ БУДІВНИЦТВО: МИНУЛЕ, СЬОГОДЕННЯ, МАЙБУТНЄ

Збірник наукових праць

присвячений 55-річчю заснуванню
факультету водного господарства, будівництва та землеустрою
ДВНЗ «ХДАУ»

Херсон, 2019

Гідротехнічне будівництво: минуле, сьогодення, майбутнє: зб. наук. пр.: присвячений 55-річчю заснуванню факультету водного господарства, будівництва та землеустрою ДВНЗ «ХДАУ». – Херсон: ДВНЗ "ХДАУ", 2019. – 118 с.

Редакційна колегія:

Шапоринська Н.М. – к.с.-г.н., доцент, завідувач кафедри гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій ФВГБЗ Херсонського ДАУ, голова редакційної колегії;

Ладичук Д.О. – к.с.-г.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій ФВГБЗ Херсонського ДАУ;

Волошин М.М. – к.т.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій ФВГБЗ Херсонського ДАУ;

Волочнюк Є.Г. – к.с.-г.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій ФВГБЗ Херсонського ДАУ.

В збірнику публікуються наукові статті молодих вчених, аспірантів, магістрів, здобувачів вищої освіти з ефективності гідротехнічних меліорацій, впливу гідротехнічних споруд на навколишнє середовище, інженерного захисту територій, водопостачання та водовідведення, застосування сучасних технологій гідротехнічного будівельного виробництва, використання ГІС-технологій в водній інженерії, застосування сучасних досягнень вишукувань і проектування гідротехнічних споруд та сучасних методів оцінки технічного стану гідротехнічних споруд, застосування енергозберігаючих технологій у гідротехнічному будівництві та меліораціях.

Збірник розрахований на наукових співробітників, інженерно-технічних робітників підприємств, проектних організацій, навчальних та науково-дослідних інститутів напряму гідротехнічного будівництва та водної інженерії

Рекомендовано до друку вченою радою факультету водного господарства, будівництва та землеустрою ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» (протокол № 2 від 30.10.2019 р.).

Відповідальність за зміст, новизну та оригінальність наданого матеріалу несуть автори статей

господарство має рентабельність 50-60%, після впровадження системи краплинного зрошення очікується підвищення рентабельності на 10-20%.

Висновки. Отже, беручи до уваги природні умови півдня України зрошення на півдні України необхідне, адже завдяки йому сільгосптоваровиробники можуть забезпечувати країну необхідною сільськогосподарською продукцією високої якості та кількості.

УДК 631.6.03: 626.814(477.72)

Ладичук Д.О., Недвіга В.І.

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

ВПЛИВ ТРИВАЛОГО ВИКОРИСТАННЯ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА НА ЯКІСТЬ ЗРОШУВАЛЬНОЇ ВОДИ

Вступ. Ріка Дніпро зарегульована цілим каскадом водосховищ, що привело до скорочення загального стоку в лиман з 52 до 42 км³ й зміненню екологічних умов по всій Дніпровсько-Бузькій гирлової області. Але крім скорочення загального стоку Дніпра змінився й внутрішньорічний перерозподіл. Величина попусків з Каховського водосховища в Нижній Дніпро впливає на якісні й кількісні показники розвитку донної фауни і якість води у водоймах дельти Дніпра й у Дніпровсько - Бузькому лимані більше, ніж величина загального стоку. Це є важливим, в зв'язку з тим, що вода водосховища є джерелом зрошувальних вод у Херсонській області на площі більше 300 тис га.

Основна частина. Сучасний стан водного басейну Дніпра є результатом інтенсивного природокористування в його басейні, зокрема, водокористування. Херсонщина відноситься до гостродефіцитних щодо водних ресурсів районів України. Для перетворення природного поверхневого стоку річок у стан господарського використання, як правило, створюють два типи водних об'єктів – водосховища та канали. Саме необхідність у збільшенні водоспоживання, особливо в сільському господарстві і привела до будівництва Каховського водосховища та системи каналів (Північно – Кримського, Чаплинського, Краснознам'янського, Каховського). Другорядними причинами будівництва такого великого водогосподарського комплексу на Дніпрі в межах області є наявність дефіциту води для промисловості та комунальних служб, вирішення енергетичних задач.

У нижньому плінні р. Дніпра розрізняють дві ділянки: пригирлова (від греблі Каховської ГЕС до вершини дельти) і гирлова (від вершини дельти до Дніпро - Бузького лиману). У пригирловій частині р. Дніпро впадає останній правий його приток - р. Інгулець, який істотно впливає на гідрохімічний режим ріки не робить. Формування хімічного складу води в нижній ділянці р. Дніпро відбувається під вплив стоку, що надходить у нього через каскад водосховищ із верхньої й середньої частини водозбору. Хімічний склад у

водосховище і його зміни в часі визначаються гідрологічним режимом й в основному обумовлюються впливом вищерозташованих водосховищ.

У зв'язку зі спорудженням водосховищ і зарегулюванням стоку р. Дніпра різко змінився характер природної залежності між витратами й мінералізацією річкової води. Улітку, восени й узимку в нижній б'єф Каховського водосховища надходять води з меншою мінералізацією, чим у відповідний час до зарегулювання стоку. Навесні в нижній б'єф стікають більше мінералізовані води. У результаті зарегулювання ріки вищерозташованими водосховищами межі сезонних коливань мінералізації води в Каховському водосховищі звужуються. Річна амплітуда мінералізації в передгірловій частини водосховища менше, ніж у верхів'я. На більших глибинах спостерігається також помітна стратифікація по величинах мінералізації води й інших показників.

У дійсний період протягом ряду років у низов'я Дніпра й у Дніпровсько-Бузькому лимані спостерігається складна екологічна ситуація, пов'язана зі скиданням забруднених вод з Каховського водосховища в нижній б'єф Каховської ГЕС, зі скороченням витрат прісної води в низов'я, із промиванням русла р. Інгулець і зі скиданням високомінералізованих шахтних вод з гірничорудних підприємств Кривбасу в нижній Дніпро.

За період експлуатації Каховського водосховища в хімічному складі його води спостерігаються зміни, зокрема, простежується тенденція підвищення мінералізації й лужності.

Порівняння даних хімічного складу води 1938-1956 (р.Дніпро до заповнення чаші водосховища) з даними 1994-2018 рр. (водосховище) показує, що мінералізація води підвищилася з 0,3 до 0,42-0,44 г/дм³. При цьому істотно змінився хімічний склад води. До заповнення Каховського водосховища вміст катіонів становив: Са - 68, Mg - 23 та Na - 9%. У травні - липні 1994-2018 рр. вміст цих катіонів склав: Са - 37, Mg - 44 та Na -19%. Таким чином, відносний вміст кальцію зменшився в 1,8 рази та, навпаки, магнію збільшилось в 1,9 рази й натрію – 2,1 рази.

Загальні закономірності трансформації гідрохімічних показників води водосховища полягають у наступному. У холодну пору року (листопад - лютий) вода у водосховище має найнижчий показник лужності рН від 7,8 до 8,0. У березні - квітні відбувається різке збільшення цього показника до 8,8, що у травні знижується до 8,5, а в червні - липні втримується в межах 8,3-8,5. До кінця літа спостерігається відносно швидке зниження рН до 8,1, у вересні - жовтні рН знижується до 8,0, опускаючись далі до значень, характерних для зимового періоду

Висновки. Якість води в Каховському водосховищі залежить від якості води у водосховищах Дніпровського каскаду. Для істотного поліпшення якості води у водосховищах необхідно виконувати заходи щодо різкого обмеження скидань рідких стоків у басейні Дніпра.