

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 30.10.2019р.).

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

ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ НА ТЕРИТОРІЇ ГОЛОПРИСТАНСЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вступ. Спорудження Каховського водосховища, великих магістральних іригаційних каналів і зрошувальних систем, експлуатація підземних вод докорінно змінили гідрогеологічні умови території. Інтенсивне водогосподарське освоєння території області привело до формування нових гідродинамічних умов і водно-сольового балансу підземних вод. Значні фільтраційні втрати поверхневих вод із водонесучих систем спричинили поповнення ресурсів підземних вод і підвищення їх рівня, зміну сольового складу та напрямків підземних потоків.

Основна частина. Внаслідок спорудження Каховського водосховища долина р. Дніпра із зони розвантаження підземних вод перетворилась в зону їх живлення. Відбулося обводнення верхньої частини неогенових вапняків (раніше безводних) по всьому периметру водосховища. Вплив водосховища, з різною інтенсивністю, простежується на відстані 30-150 км (вглиб плато).

Безумовно, необхідно зберегти та оптимізувати певні території зрошення, але там, де воно може бути максимально ефективним та прогнозовано «безпечним» за умов захисту територій відповідними заходами.

Перш за все - це насамперед реконструкція зрошуваних і дренажних систем на конкретно визначених інвентаризацією (аудитом) площах; побудова дренажу і промивний режим зрошення на засолених ґрунтах; хімічна меліорація поливної води і зрошуваних; підбір культур, стійких в межах засолених ґрунтів; водо- і ґрунтозберігаючі режими зрошення; моніторинг зрошуваних земель, першочергово в деградаційних зонах.

На зрошуваних землях досліджуваного району нараховується 4577 га засолених земель з них слабозасолених - 4400 га, середньозасолених - 177 га, сильно- і дуже сильно засолених немає.

Найбільш негативно на формування гідрогеологічного – меліоративного стану на полях і в населених пунктах району впливає фільтрація з Краснознам'янського магістрального каналу. В приморській зоні району напірне живлення ґрунтових вод є головними причинами підтоплення ряду населених пунктів. В деяких селах району гідрогеологічну обстановку погіршує відсутність відводу поверхневого стоку за межі населених пунктів.

З метою зниження РГВ і підтримки дзеркала ґрунтових вод на глибинах, що забезпечують оптимальний водно-сольовий режим ґрунтів, у Голопристанському районі є 244 свердловини вертикального дренажу, призначених для захисту від підтоплення 46720 га сільгоспугідь і населених пунктів. З них 175 свердловин (42754 га) розташовані на зрошуваних і прилеглих землях і 70 (3966 га) - у 23 населених пунктах.

Експлуатуються дренажні свердловини від 18 до 35 років і до цього часу через кольматацію фільтрів знизили свій дебіт на 15-70 %, що різко знижує ефективність дренажних систем. Як наслідок, всі свердловини потребують декольматації фільтрів.

Відкачана вода занурювальними насосами через систему трубопроводів загальною протяжністю 266,5 км по 18 каналам протяжністю 77,6 км скидається в водоприйомники, Чорне море або його заливи, що призводить до виникнення кризових умов в розвитку причорноморського басейну.

В той же час ступінь впливу ґрунтових вод на іонно-сольовий режим ґрунту (0-200см) при ефективній роботі вертикального дренажу значно нижчий, ніж коли дренаж практично не працює. Кількість свердловин вертикального дренажу з часом зменшується, а їх ефективність в нових умовах господарювання знижується.

Висновки. В розглянутих складних гідрогеологічних умовах приморських низин актуальним і перспективним є питання оптимізації еколого - меліоративного режиму каштанових та темно-каштанових ґрунтів за рахунок облаштування горизонтального дренажу при вирощуванні сільськогосподарських культур в умовах зрошення.

УДК 628.3(477.72)

Волошин М.М., Волошина В.М., Димченко А.В.
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

ДИНАМІКА СКИДАННЯ ЗВОРОТНИХ ВОД ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вступ. Водні ресурси - життєво важливі для економічного зростання і розвитку, але передусім - для виживання суходільних і водних екосистем. Загрозою для усього людства вважається виснаження і погіршення якості цих ресурсів.

Актуальною проблемою сьогодення, безперечно, є охорона та збереження навколишнього середовища, раціональне, економне використання природних ресурсів, поліпшення стану навколишнього природного середовища та зменшення антропогенного впливу на нього. Головною причиною забруднення природних вод в урбанізованих районах є скид у водойми та водотоки неочищених чи недостатньо очищених стічних вод. Значно знизилася самоочисна здатність річкових вод, з одного боку, через хімічне забруднення, що негативно впливає на водоочисні мікроорганізми, а з іншого — внаслідок величезної зарегульованості річок.

Незважаючи на вимоги законодавства України, щорічно в басейни рік скидається близько 9,6 млрд м³ недостатньо очищених стічних вод, у тому числі 2,9-4,0 млрд м³ забруднених. Рівень очищення води на сьогодні надзвичайно низький. Існуючі очисні споруди навіть при біологічному