

**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

**Висновки.** Розроблена схема на базі контролера Arduino Mega 2560 Rev3 дозволяє виконувати вимірювання метеорологічних показників та проводити поливи в автоматизованому режимі. Поєднання автоматизації поливу і метеостанції є основою для раціонального використання водних ресурсів.

УДК 631.674.6(477.72)

**Ладичук Д.О., Драйцев А.В.**

*ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»*

## **СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ЗАСТОСУВАННІ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ У НОВОТРОЇЦЬКОМУ РАЙОНІ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Вступ.** Природна родючість темно-каштанових ґрунтів не забезпечує без зрошення високі урожаї сільськогосподарських культур. Основним ефективним засобом підвищення родючості темно-каштанових ґрунтів є зрошення в комплексі з агротехнічними заходами, спрямованими на накопичення, або зберігання гумусу в ґрунті і підтримка проектного водно-сольового, повітряного і поживного режимів ґрунтів.

Головна задача підтримання необхідного еколого - меліоративного режиму - узгодження потреб розширеного виробництва, родючості ґрунтів і охорони природи в умовах інтенсивного землеробства, що забезпечують одержання заданих врожаїв сільськогосподарських культур

**Основна частина.** Отримання високих урожаїв сільськогосподарських культур на зрошуваних землях можливе тільки при умові своєчасного проведення поливів. В останні роки поряд зрошувальних систем Херсонщини ця вимога не завжди виконується. Причин цьому декілька: висока вартість електроенергії, техніки, паливно-мастильних матеріалів, ремонтних робіт на фоні недостатнього бюджетного забезпечення, значний знос дощувальної техніки та насосно-силового обладнання.

Об'єкт дослідження - родючість ґрунтів.

Предмет дослідження – еколого – меліоративні заходи щодо збереження родючості ґрунтів.

Основним методом досліджень є багаторічний комплексний польовий сільськогосподарський дослід із застосуванням ГІС інструментарію.

Краплинне зрошення використовують в промислових масштабах на півдні України з 1997 року. Позитивні результати використання на всіх зрошуваних культурах і на всіх видах ґрунту сприяють динамічному розвитку даного способу поливу. Успіхи в використанні краплинного зрошення змінили сучасний підхід до комплексу вода – ґрунт – рослина, на фоні режиму живлення, та сприяли використанню нового підходу в області зрошення. На Краснознам'янському зрошуваному масиві краплинне зрошення використовується в якості вирішення проблеми покращення водно-сольового режиму, в основі технології економія поливної води, та подача води доброї якості.

Але покращення одного з показників еколого-меліоративного режиму не призводить до покращення еколого – меліоративного стану всієї системи в цілому. Тому виникає необхідність розробки комплексу сучасних еколого – меліоративних заходів, що спрямовані на забезпечення екологічної стійкості досліджуваних агроландшафтів.

При розрахунках еколого - меліоративного режиму для території досліджень були виявлені наступні негативні явища та процеси:

- можливість підлушення ґрунтів при тривалому зрошенні;
- осолонцювання ґрунтів;
- зниження вмісту гумусу.

Для вирішення цих проблем були розроблені наступні заходи:

1. Підвищення родючості зрошуваних ґрунтів за рахунок попередження процесів осолонцювання і втрат гумусу - внесення кальційвмісних меліорантів. Доза меліоранту складає 0,12 т/1000 м<sup>3</sup>.

2. Для поповнення гумусового шару й одержання високих і стійких урожаїв сільськогосподарських культур, необхідно вносити визначені норми органічних і мінеральних добрив. З метою зменшення вимивання азоту, ретроградації фосфатів, підвищення використання добрив і охорони навколишнього середовища від забруднення, необхідно до мінімуму звести площу контакту ґрунту з добривами. У зв'язку з цим варто відмовитися від внесення добрив розкидним способом і замінити його локальним - у виді вузьких стрічок на глибину 10-12 см з відстанню між стрічками 30-40 см або вносити з поливною водою, що дозволяє зробити краплинне зрошення.

3. Необхідно проводити культуртехнічні роботи. Для захисту зрошуваних земель від ерозії застосовують лісові насадження: полезахисні, приканальні, стокорегулюючі, прияружні, прибалкові та інші.

**Висновки.** На майбутнє беручи за основу дані заходи планується надати їм вид ресурсозберігаючої еколого-безпечної технології.

УДК [910.27:004.67]:332.3:631.67

**Морозов В.В., Шапоринська Н.М., Нікітенко М.П., Артюшенко О.О.**  
*ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»*

## **НАУКОВІ АСПЕКТИ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ І ВИРІШЕННІ ПРОБЛЕМ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТА МЕЛІОРАЦІЇ ЛАНДШАФТІВ**

**Вступ.** В Україні актуальними є питання вдосконалення земельних відносин та раціонального нормованого водокористування на зрошуваних масивах.

**Основна частина.** Досвід, накопичений за останні 50-60 років у США, Швеції, Шотландії, Росії, Україні, Нідерландах та інших країнах свідчить, що використання ГІС-технологій в сільському і водному господарстві можливе на