

ДНІПРОВСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

Регіональної науково-практичної конференції
«Вода для миру»



Дніпро

присвяченої Всесвітньому
дню водних ресурсів

22 березня 2024р.

УДК 631

Матеріали регіональної науково-практичної конференції (22 березня 2024 р.) [Текст]:
[До Всесвітнього дня води]. – Дніпро: ДДАЕУ, 2024. – 112 с.

Матеріали збірника наукових праць друкуються за результатами проведення
регіональної науково-практичної конференції

22 березня 2024 р.

Матеріали друкуються в редакції авторів.

Видається за рішенням організаційного комітету конференції та Вченої ради
факультету водогосподарської інженерії та екології (протокол № 5 від 28.03.2024 р.)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Онопрієнко Д.М. – к. с.-г. н., професор (головний редактор);

Ткачук А. В. – к. с.-г. н., доцент;

Яковенко В.М. - к.б.н., доцент;

Ткачук Т.І.

Відповідальний за випуск: Шинкаренко І.Ю.

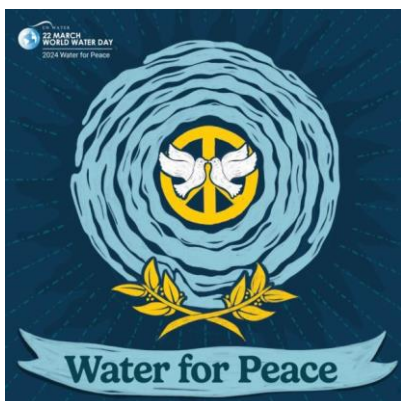
Адреса редколегії:

ДДАЕУ, вул. Сергія Єфремова, 25,

м. Дніпро, 49600,

e-mail: waterdayddaeu@gmail.com

ПЕРЕДМОВА



Вода є найпоширенішим природним ресурсом на планеті, джерелом незліченних екосистемних послуг і має вирішальне значення для промислової, сільськогосподарської, побутової та рекреаційної діяльності людини.

Використання людиною природних вод, особливо ресурсів прісної води, неухильно зростало протягом століть. Малоімовірно, що ця тенденція зміниться, враховуючи постійне зростання населення та дедалі ширше використання води для сільськогосподарських, промислових і рекреаційних потреб. Ця ситуація викликає зростаюче занепокоєння щодо наявності достатнього запасу води для задоволення майбутніх потреб суспільства.

Надмірне використання призвело до прогресуючого погіршення якості води. Просочування мінеральних добрив (фосфатів і нітратів), пестицидів і гербіцидів у поверхневі та підземні води не тільки зробило їх непридатними для споживання людиною, але й порушило водні екосистеми. Озера та річки також були забруднені через неправильну утилізацію стічних вод, скидання неочищених промислових відходів, а також скид нагрітих стічних вод з атомних електростанцій та інших промислових об'єктів.

В умовах воєнної агресії РФ проти України величезної шкоди завдано безпосередньо водним об'єктам. Зруйновано і підлягає відновленню безліч водосховищ, гідротехнічних споруд, річок та інших водогосподарських об'єктів.

З метою привернути увагу великої частини суспільства до проблем, які пов'язані з водою щороку 22 березня відзначається Всесвітній день води. Цього року він проходив під гаслом «Вода для миру».

Ця конференція спрямована на підвищення рівня обізнаності громад регіону щодо актуальних проблем пов'язаних із водними ресурсами.

Одним із пріоритетних завдань в регіоні наразі є забезпечення базових потреб водоспоживачів у воді належної якості. В зв'язку з цим зростає антропогенне навантаження на природні водні ресурси.

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| Ананьєва Т.В., Онищенко О.С. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ГОСПОДАРСЬКО-ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ У М. ПАВЛОГРАД ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ..... | 7 |
| Архипова В.В., Пікінер Л.Ю. ВОДНІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ ТА ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ | 9 |
| Барановський Б.О., Дем'янов В.В., Кармизова Л.О. ПРОБЛЕМИ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА | 10 |
| Бардаченко А.Є. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗРОШУВАНИХ СИСТЕМ | 12 |
| Бубнова О.А., Левченко К.С., Калюжна Б.А. ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ В ГІРНИЧОДОБУВНИХ РЕГІОНАХ | 14 |
| Бубнова О.А., Рюміна Д.М., Сирота А.Р. ГІДРОДИНАМІЧНИЙ РЕЖИМ ПІДЗЕМНИХ ВОД В РАЙОНАХ ІНТЕНСИВНОГО ВИДОБУВАННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН..... | 16 |
| Булейко А.А. ВИЗНАЧЕННЯ ГІДРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВНУТРІШНІХ ВОДОЙМ МІСТА ДНІПРО НА ПРИКЛАДІ ОЗЕРА ЛОМІВСЬКЕ ТА ОЗЕРА КУРЯЧЕ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ | 18 |
| Волкова В.Є., Хмельниченко Н.В. ОСОБЛИВОСТІ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПІДПІРНИХ СТІН | 20 |
| Волошин М.М. ОЦІНКА ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ПРИ ЗРОШЕННІ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ | 22 |
| Гігуляр Л.А. ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ВІМ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ СИСТЕМ ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ | 24 |
| Дігтяр С.В., Плахотна М.О. НАУКОВІ ЗАСАДИ РЕГІОНАЛЬНОЇ БІОЕКОНОМІКИ, ЗАСНОВАНОЇ НА БІОМАСІ ЦІАНОБАКТЕРІЙ..... | 26 |
| Доценко В.І., Ткачук Т.І. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДБОРІ НАСОСНО-СИЛОВОГО ОБЛАДНАННЯ ЗРОШУВАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ..... | 28 |
| Доценко Л.В., Ворошилова Н.В., Вишневський І.О. СТАН ТА ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ З Р. ДНІПРО В МЕЖАХ МІСТА ДНІПРО | 30 |
| Дубов Т.М., Дубова О.О., Рудаков О.Л. МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЦЕМЕНТНИХ БЕТОНІВ ДЛЯ ГІДРОТЕХНІЧНОГО БУДІВНИЦТВА | 32 |
| Железняк С.С., Онищенко А.С. ВЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ВОДНІ ЕКОСИСТЕМИ УКРАЇНИ..... | 34 |
| Железняков Є.О. ТЕХНІЧНИЙ СТАН СИСТЕМ ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ В ПЕРЕДВОЄННИЙ ПЕРІОД | 36 |
| Зубенко В.О. РОЛЬ ІНФРАСТРУКТУРИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ У СТАЛОМУ РОЗВИТКУ МІСТ ТА СІЛ КІРОВОГРАДЩИНИ..... | 40 |

| | |
|---|----|
| Ігнатова В.В., Гапіч Г.В., РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ У ГРНИЧОДОБУВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ..... | 42 |
| Карась О.Г. ВОДНІ РЕСУРСИ ЯК ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ | 44 |
| Кацевич В.В. ВПЛИВ БОЙОВИХ ДІЙ НА СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ..... | 45 |
| Коваленко В.В., Євтушенко П.Є., Кобець Д.М. ВИКОРИСТАННЯ ЦМР ДЛЯ ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕРЕДПРОЕКТНИХ ГЕОДЕЗИЧНИХ ВИШУКУВАНЬ | 47 |
| Коваленко В.В., Хмельниченко Н.В., Деркач М.В. ПРОСТОРОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕЖИМУ ҐРУНТОВОЇ ВОЛОГИ ЗА ДАНИМИ ДЗЗ | 49 |
| Коваленко С.С., Волкова В.Є. ЗНАЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ТА КОРИСТЬ СВЕРДЛОВИН (БЮВЕТІВ) У СУЧАСНОМУ СВІТІ ОСОБЛИВО ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ..... | 51 |
| Коломієць С.С., Сардак А.С. ЕВОЛЮЦІЯ ГЕОМЕМБРАННИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЕДОСФЕРИ УКРАЇНИ ПІД ДІЄЮ ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН..... | 54 |
| Кострюков В.Е., Божко К.М. ВОЄННІ КОНФЛІКТИ ЯК ЗАГРОЗА ВОДНИМ РЕСУРСАМ: ЕКОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ТА НЕОБХІДНІСТЬ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА | 56 |
| Кравченко В.І. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РЕКОНСТРУКЦІЇ КОМУНАЛЬНИХ ОЧИСНИХ СПОРУД МІСТА КРОПИВНИЦЬКИЙ | 58 |
| Кузьміна Л.І., Гапіч Г.В. ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ПИТНОЇ ВОДИ НА АУЛЬСЬКОМУ ВОДОЗАБОРІ..... | 60 |
| Ладичук Д.О., Федорченко О.О. КОРЕКЦІЯ РЕЖИМІВ ЗРОШЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ ПРИ РЕГІОНАЛЬНИХ ЗМІНАХ КЛІМАТУ | 62 |
| Мартинов В.В., Макарова Т.К. НЕОБХІДНІСТЬ ВІДНОВЛЕННЯ ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА..... | 64 |
| Матяж О.Ю. МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕРИТРОЦИТІВ СОМА ЗВИЧАЙНОГО КАМ'ЯНСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА | 66 |
| Назаренко О.М., Березовська А.О., Залєвський В.І., Клітній О.Г. ВОДНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА ВОДНЕ ГОСПОДАРСТВО | 68 |
| Назаренко О.М., Березовська А.О., Клітній О.Г., Залєвський В.І. СТРАТЕГІЯ ЖИВЛЕННЯ ВОДНОГО РЕЖИМУ БАСЕЙНУ ІНТЕГРАЛЬНИМ МЕТОДОМ. | 70 |
| Назаренко О.М., Бєлоусова П.В. ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ВОДИ В УМОВАХ ДЕФІЦИТУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ..... | 72 |
| Непошивайленко Н.О., Кремінь В.А., Овчаров В.О., Поломаний Г.С. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ШЛАМОНАКОПИЧУВАЧА ВИСОКОМІНЕРАЛІЗОВАНИХ СТІЧНИХ ВОД БАЛКИ ЯСИНОВА (М. КАМ'ЯНСЬКЕ)..... | 74 |
| Никифоров В.В., Вісич Р.М. ПРО РЕЗУЛЬТАТИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ ЕКОЛОГІЧНОГО ПАСПОРТУ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ | 76 |

| | |
|--|-----|
| Новіцький Р.О. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ РИБОГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДОЙМИЩ КОМПЛЕКСНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ ШОЛОХІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА) | 78 |
| Олійник О.І., Шевченко І.О. ПРИНЦИП ДІЇ ТА АПАРАТУРНА АРХІТЕКТУРА КАТОДНОГО ЗАХИСТУ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД МЕЛІОРАТИВНИХ СИСТЕМ..... | 80 |
| Онанко Ю.А., Яцюк М.В., Мацелюк Є.М., Онанко А.П. ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ БЕРЕГІВ ВОДОСХОВИЩА НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ОЧИСТКИ ІНФІЛЬТРАЦІЙНИХ ВОД ВІД БІОКОЛОЇДІВ | 82 |
| Онопрієнко Д.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗРОШУВАЛЬНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ | 84 |
| Приходько Н.В. НЕОБХІДНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИРОДООРІЄНТОВАНИХ ТА ЕКОЛОГОЕФЕКТИВНИХ РІШЕНЬ ПРИ ЗРОШЕННІ У СУЧАСНИХ УМОВАХ | 86 |
| Рудаков Л.М., Запорожченко В.Ю., Незгурова С.Ю. ІНТЕГРОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ | 87 |
| Савельєв Д.В. ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ ДЛЯ ЗНЕПИЛЮВАННЯ ПОВІТРЯ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ВИБУХОВИХ РОБІТ | 89 |
| Сміюха Д.С., Вінник О.М. РОЛЬ ВОДООЧИЩЕННЯ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЕКОСИСТЕМ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ І ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ | 91 |
| Стрепетова Х.В., Голобородько К.К. ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ МІСЬКИХ ЗЕЛЕНИХ ЗОН НА ПРОЦЕСИ ВОЛОГООБІГУ В МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ..... | 93 |
| Ткачук А.В., Ткачук Т.І., Доценко О.В. ОБЛІК ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ ПРИ ОБҐРУНТУВАННІ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЗРОШУВАЛЬНИХ СИСТЕМ..... | 95 |
| Турченко В.О., Кропивко С.М. ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ДРЕНОВАНОСТІ ТА РІВНОМІРНОСТІ ФІЛЬТРАЦІЇ НА РИСОВИХ КАРТАХ-ЧЕКАХ | 97 |
| Хмельниченко Н.В., Деркач М.В. ПРО ДЖЕРЕЛА ДЗЗ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПОНЕНТІВ БАЛАНСУ ВОДИ НА СУШІ .. | 99 |
| Шаповал В.Г., Шумінський В.Д., Скобенко О.В., Кулівар В.В. РОЗРАХУНОК ОСІДАНЬ ОСНОВ ГРЕБЕЛЬ ІЗ ҐРУНТОВИХ МАТЕРІАЛІВ | 101 |
| Шапоринська Н.М. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК ВОДОЮ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ | 104 |
| Шинкаренко І.Ю., Стрепетова Х.В. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗРАХУНКУ ТРУБОПРОВОДІВ..... | 106 |
| Яковенко В.М., Довганенко Д.О. ЛАНДШАФТНА СТРУКТУРА І НОМЕНКЛАТУРА ҐРУНТІВ (WRB 2022) ТЕРИТОРІЙ ЗАТОПЛЕНИХ ВНАСЛІДОК РУЙНУВАННЯ КАХОВСЬКОЇ ГЕС | 108 |
| Marchenko T.Y., Vinnyk O.M., Marchenko V.D. WATER CONSUMPTION AND EFFICIENCY OF IRRIGATION OF MAIZE HYBRIDS OF DIFFERENT FAO GROUPS IN THE SOUTHERN STEPPE OF UKRAINE | 110 |

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДБОРІ НАСОСНО-СИЛОВОГО ОБЛАДНАННЯ ЗРОШУВАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

Доценко В.І. к.с.-г.н., доцент,

Ткачук Т.І. ст. викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

e-mail: dotsenko.v.i@dsau.dp.ua

Застосування інформаційних технологій, зокрема, **Visual Foxpro** дає можливість прискорити процес розрахунків і проектування зрошувальних систем в цілому.

Подача води у закриту зрошувальну мережу здійснюється за допомогою насосів різної конструкції і технічних характеристик, тому в програмний комплекс включений модуль підбору насосно-силового обладнання для запроектованої зрошувальної мережі. Програмний модуль складається із двох частин: «**Сортамент насосів**» і «**Графік сумісної роботи насосів і мережі**».

В початковій версії програмного модуля включені насоси тільки виробництва ПрАТ «Цукрогідромаш» (м. Кропивницький), в подальшому на прохання замовників можуть бути додані для розрахунку насоси і інших виробників в тому числі закордонних.

При виборі цієї опції відкривається форма, що містить список насосів із бази даних каталогу насосів. При виборі конкретного насосу із списку на формі з'являються його характеристики (напір, потужність, ККД, висота всмоктування залежно від подачі насосу). Характеристика насосу в базі даних задані у вигляді поліномів 3-го порядку, а на екран виводяться у вигляді графіків. Крім того можна переглянути характеристики у вигляді чисельних значень; вивести креслення конструкції насосно-силового агрегату, особливості роботи, габаритні та інші монтажні розміри.

Для розрахунку сумісної роботи насосного агрегату зі зрошувальною мережею розглядаються задачі «**Одного насосу на мережу**» і «**Деякі насосів на мережу**».

При розрахунку варіанту одного насосу на мережу виводиться напірно-витратна характеристика вибраного насосу і напірно-витратна характеристика зрошувальної мережі. Напірно-витратна характеристика зрошувальної мережі розраховується за формулами гідравлічного розрахунку при сталих її конструктивних елементах (діаметрах трубопроводів їх довжинах і матеріалі труб) та зміні витрат. Точка перетину цих кривих є робочою точкою.

Для точного визначення параметрів робочої точки застосований розрахунок системи двох нелінійних рівнянь методом підбору з дуже малим кроком.

Для задавання параметрів зрошувальної мережі застосовані чотири варіанти: «Існуюча розрахункова мережа», «Нова мережа», «Нова мережа (повтор)» і «Один трубопровід».

При виборі «Існуюча розрахункова мережа» можна скористатися результатами гідравлічного розрахунку закритої зрошувальної мережі, якщо він здійснювався на цьому комп'ютері і в базі даних програмного комплексу PipeLine збереглися результати цього розрахунку [2].

Якщо гідравлічний розрахунок зрошувальної мережі здійснювався іншим способом, або результати розрахунку не були збережені, необхідно скористатися опцією «Нова мережа». При цьому необхідно заново ввести вихідні дані зрошувальної мережі по вузлах і ділянках.

Опція «Нова мережа (повтор)» дає можливість вести розрахунки при введених вихідних даних попереднього розрахунку сумісної роботи насосу і мережі, змінивши деякі параметри на окремих ділянках.

Опція «Один трубопровід» застосовується якщо насос працює не на розгалужену мережу, а на один трубопровід, який перекачує воду від вододжерела до регулюючого басейну або іншого споживача з заданим вільним напором.

«Декілька однакових насосів» розрахунок застосовують при роботі насосної станції з декількома однаковими насосами. Розрахунок ведеться аналогічно попередньому варіанту за винятком того, що графіки роботи насосів накладаються (збільшуються n заданих разів).

Література:

1. Проектування закритих зрошувальних систем: Навчальний посібник / А.М. Рокочинський, Ю.І. Гринь, В.І. Доценко, П.І. Мендусь, В.В. Коваленко, С.М. Кропивко, Л.М. Рудаков, А.В. Ткачук // за ред. проф. А.М. та проф. Ю.І. Гриня. – Рівне: НУВГП – Дніпро: ДДАЕУ, 2015. – 374 с.
2. Застосування інформаційних технологій при гідравлічному розрахунку закритої зрошувальної мережі / В.І. Доценко, Т.І. Ткачук // Матеріали міжнародної науково-практичної онлайн-конференції «Підземні води як стратегічний ресурс економічного розвитку держави», присвяченої Всесвітньому дню водних ресурсів 22 березня 2022 р. – Київ: С. 92–93.
3. Доценко В.І. Системи управління базами даних при проектуванні закритої зрошувальної мережі // Матеріали регіональної науково-практичної конференції (21 березня 2023 р.) [Текст] : [До Всесвітнього дня води]. – Дніпро: ДДАЕУ, 2023. – С. 33-34.
4. Доценко В.І., Ткачук Т.І. Застосування інформаційних технологій при побудові поздовжнього профілю закритої зрошувальної мережі. 2023 рік: матеріали XI Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції “Прискорення змін до подолання водної кризи в Україні” присвяченої Всесвітньому дню водних ресурсів. 22 березня 2023 р. Київ: Інститут водних проблем і меліорації НААН, 2023. С. 117-118.