

ДНІПРОВСЬКИЙ  
ДЕРЖАВНИЙ  
АГРАРНО-  
ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

Регіональної науково-практичної конференції  
«Станьте тими змінами, які ви  
хочете бачити у світі»



Дніпро

присвяченої Всесвітньому  
дню водних ресурсів

21 березня 2023р.

УДК 631

Матеріали регіональної науково-практичної конференції (21 березня 2023 р.) [Текст]: [До Всесвітнього дня води]. – Дніпро: ДДАЕУ, 2023. – 97 с.

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

21 березня 2023 р.

Матеріали друкуються в редакції авторів.

Видається за рішенням організаційного комітету конференції та Вченої ради факультету водогосподарської інженерії та екології (протокол № 6 від 22.03.2023 р.)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

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

Ткачук А. В. – к. с.-г. н., доцент

Коваленко В.В. - к. с.-г. н., доцент

Гришко Г.М. – к. т. н., доцент

Відповідальний за випуск: Ткачук Т.І.

Адреса редколегії:

ДДАЕУ, вул. Сергія Єфремова, 25,

М. Дніпро, 49600,

E-mail: water2023ddaeu@ gmail.com



Цьогорічні суспільні заходи до Всесвітнього дня води об'єднує гасло «Станьте тими змінами, які ви хочете бачити у світі» і спрямовані на розв'язання проблем із водопостачанням та якістю води, яку споживає людство. Це «... наш переломний момент: об'єднати світ заради води ..» заявив Антоніу Гутерріш на Водній конференції ООН 2023 (Нью-Йорк).

Сьогодні чверть населення світу – 2 мільярди людей – вживає небезпечну питну воду; половина людства – 3,6 мільярда людей – живе без безпечної санітарії; кожна третя людина – 2,3 мільярда – не має елементарних засобів для миття рук вдома; понад 80% стічні води викидаються в навколишнє середовище без очищення або повторного використання; посухи можуть стати наступною пандемією; майже три чверті всіх останніх катастроф пов'язані з водою, спричинивши економічні збитки майже на 700 мільярдів доларів США за останні 20 років.

Проте вода ставить перед нами не тільки проблеми. Це також надає нам і великі можливості. Якщо ми розуміємо складні відносини та взаємозв'язки, цінуємо воду цілісно та керуємо водою включно на всіх рівнях і в усіх інтересах, тоді вода зможе бути учасником угод, точкою впливу на зелену економіку, стійкість до зміни клімату. Щоб це сталося, необхідно відійти від одноразової, цільової та короткострокової перспективи дії до більш цілісних, комплексних і орієнтованих на майбутнє підходів і проектів щодо водокористування. Ми повинні вирішувати екологічні, культурні, соціальні та економічні виклики, нам потрібно швидко знайти новий баланс, щоб забезпечити сталий розвиток «відносин з водою» на засадах природооблаштування, бути тими змінами, які ми хочемо бачити навколо нас.

## ЗМІСТ

<b>Ананьєва Т.В., Семиліт А.О.</b> Гідрохімічна характеристика водойми-охолоджувача Запорізької АЕС на 2021 рік.....	7
<b>Артюшенко Т.О.</b> Наслідки руйнації гідротехнічних споруд та їх вплив на екологічні системи і життєдіяльність людини .....	9
<b>Бутенко Е.О.</b> Екологічний стан водних об'єктів промислового міста Маріуполь.....	11
<b>Бубнова О.А., Євтушик В.А., Зозуля О.В.</b> Відновлення рівня підземних вод після закриття шахт.....	13
<b>Бубнова А.О., Федик Є.І.</b> Підтоплення території гірничодобувних регіонів.....	15
<b>Булейко А.А.</b> Техногенний вплив на видовий склад р.Самара.....	17
<b>Волошин М.М.</b> Науково-технічне обґрунтування реконструкції водопровідної мережі в селищі міського типу Козацьке Бериславського району Херсонської області.....	19
<b>Гапич Г.В., Андрєєв В.Г., Щербакова Т.М.</b> Оцінювання ефективності використання каскаду Дніпровських водосховищ за основними експлуатаційними характеристиками.....	21
<b>Герасимчук С., Макарова Т.К.</b> Екологічний стан Каховського водосховища .....	23
<b>Гопчак І.В., Жук В.М., Басюк Т.О.</b> Вплив військових дій на об'єкти водогосподарської інфраструктури України.....	25
<b>Кулік М.В., Гітуляр Л.А.</b> Екоцид: як вторгнення російської федерації знищує українські водні біоресурси .....	27
<b>Гришко Г.М., Артюшенко Т.О., Ягодін М. О.</b> Потенційні резерви покращення фізико-механічних властивостей сульфоалюмінатних в'язучих речовин .....	29
<b>Дерев'янку В., Гришко Г.М., Гриценко А.</b> Науково-обґрунтоване використання наномодифікаторів для розробки складів будівельних композиційних матеріалів.....	31
<b>Доценко В.І.</b> Системи управління базами даних при проектуванні закритої зрошувальної мережі..	33
<b>Євтушенко П.Є., Волкова В.Є., Артюшенко Т.О.</b> Модернізація мереж водопостачання в Україні .....	35
<b>Журавльова О.А., Кімлик В.С.</b> Каналізаційні системи та екосанітарія малих населених пунктів .....	37
<b>Запорожченко В.Ю., Іваненко В.В.</b> Стан гідротехнічних споруд України .....	39
<b>Захаренко К.</b> Очистка стічних вод при виготовленні стартерних акумуляторів .....	41
<b>Зубенко В.О., Коршманюк К.А.</b> Кількісний та якісний аналіз підземних вод Кіровоградщини .....	43

<b>Іваненко В.В., Волкова В.Є.</b> Вплив метеорологічних умов на похибки геодезичних вимірювань гідротехнічних споруд .....	45
<b>Карась О.Г.</b> Дослідження еоклімату заплавної водойми Самарського бору .....	47
<b>Коваленко В.В., Запорожченко В.Ю., Довганенко Д.О., Шинкаренко І.Ю., Стрепетова Х.В.</b> Використання агрогідрометеорологічного методу розрахунку запасів вологи для калібровки даних ДЗЗ .....	48
<b>Коломієць С.С., Сардак А.С.</b> Водно-фізичні властивості ґрунту як результат взаємодії з довкіллям .....	53
<b>Кривошесва Ю.М., Волкова В.Є.</b> Комп'ютерні технології в прогнозуванні надійності об'єктів будівництва .....	55
<b>Корабльова А.І., Грицан Ю.І.</b> До складання СЕО покращення гідрологічного режиму р. Дніпро.....	57
<b>Кузьмич А.А., Кузьмич С.А., Волк П.П., Рокочинський А.М.</b> Аналіз та оцінка сучасного стану технологічних та технічних аспектів водорегулювання осушуваних земель Західного Полісся.....	59
<b>Ладичук Д.О.</b> Сучасний стан використання водних ресурсів при зрошенні агроландшафтів Херсонської області .....	61
<b>Левченко К.С., Ягодін М.О.</b> Супутнє виймання підземних вод при розробці родовищ корисних копалин .....	63
<b>Любченко В.В., Горб А.І.</b> Стан водопостачання та водовідведення в Підгородненській міській територіальній громаді .....	65
<b>Любченко В.В., Кобець Д.М.</b> Реконструкція насосної станції перекачки стоку річки Томаківка в Каховське водосховище.....	67
<b>Моторя Д., Макарова Т.К.</b> Причини деградації ґрунтів ПП «Перемога АВК».....	69
<b>Назаренко О.М., Іщенко О.С., Рябічко Г.</b> Енергоефективність очисних споруд.....	71
<b>Новіцький Р.О.</b> Дослідження впливу відновлення рівня ґрунтових вод на фауну заказника «Петропавлівські лимани» під час ліквідації шахти «Степова».....	75
<b>Онопрієнко Д.М.</b> Ресурсозберігаючі технології в організації поливів сучасними дощувальними машинами .....	77
<b>Похиленко Н., Макарова Т.К.</b> Визначення впливу КП «Дніпроводоканал» на навколишнє середовище.....	79
<b>Назаренко О.М., Сімаков О.С., Дзюба А.Л.</b> Обмеження сталого розвитку водного басейну технопарків .....	81
<b>Назаренко О.М., Малахов Ю.</b> Основні екологічні проблеми водних екосистем та шляхи їх подолання .....	83
<b>Нестерова О.В., Нагорна О.К., Селенін М.А.</b> Відновлення водних ресурсів .....	85

<b>Рудаков Л.М., Бараннік А.Є., Плоха К.М.</b>	
Екологічні проблеми природних вод України та комплексне їх використання .....	87
<b>Ткачук А.В., Запорожченко В.Ю., Стрепетова Х.В.</b>	
Способи вибору репрезентативного періоду спостережень при вивченні режиму ґрунтової вологи під посівами сільськогосподарських культур .....	89
<b>Ткачук Т.І., Косинська К.П.</b>	
Моніторинг еколого-меліоративного стану ґрунтів в межах впливу Кільченської .....	91
<b>Шебета І.П., Рибалко С.В., Ворошилова Н.В.</b>	
Оцінка зміни якості питної води в межах смт Солоне Дніпропетровської області .....	93
<b>Кузьменко А.М., Кулік М.В., Іщенко Є.Л.</b>	
Модульні установки контейнерного типу для водопідготовки, очищення стоків .....	95

## ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КАСКАДУ ДНІПРОВСЬКИХ ВОДОСХОВИЩ ЗА ОСНОВНИМИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

Гапич Г. В.<sup>1</sup>, к.т.н., доцент

Андреев В. Г.<sup>2</sup>, еколог

Щербакова Т. М.<sup>1</sup>, здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти

<sup>1</sup> Дніпровський державний аграрно-економічний університет

<sup>2</sup> Дніпропетровська обласна організація товариства охорони природи

[hapich.h.v@dsau.dp.ua](mailto:hapich.h.v@dsau.dp.ua)

Каскад Дніпровських водосховищ є найважливішою складовою водогосподарського комплексу України. Шість найкрупніших у країні штучних водних об'єктів забезпечують переважаючу більшість потреби у воді для питного водопостачання, промислових, господарсько-побутових, сільськогосподарських, енергетичних, транспортних, рибогосподарських, рекреаційних та інших потреб населення і галузей економіки. Загальні об'єми накопичених водних ресурсів сягають  $\sim 43,8 \cdot 10^6$  м<sup>3</sup> при сукупній зайнятій площі  $\sim 6983$  км<sup>2</sup> [1].

Високо оцінюючи важливість зарегулювання стоку р. Дніпро для економіки України, варто відзначити і значну кількість проблем екологічного характеру, які існують на сьогодні [2]. Однією з таких є затоплення значної кількості продуктивних сільськогосподарських та інших земель. Тому, на сучасному рівні експлуатації основних гідровузлів, важливим чинником є оцінювання еколого-економічної ефективності їх використання.

У певній мірі ефективність використання водних ресурсів, у спрощеному вигляді, можна оцінити шляхом порівняння (співвідношення) деяких основних параметрів [3]. Зокрема, для каскаду Дніпровських водосховищ такими параметрами можуть слугувати співвідношення одиниці виробленої (проектної) потужності ГЕС до об'єму накопиченої води або до одиниці площі водосховища (табл. 1).

Таблиця 1. Порівняльна характеристика основних експлуатаційних параметрів водосховищ

Водосховище	Об'єм води (V) · 10 <sup>9</sup> м <sup>3</sup> ,	Площа (F) · 10 <sup>6</sup> м <sup>2</sup> ,	Потужність ГЕС, (N) · 10 <sup>6</sup> Вт,	$k_1$ (N/V), кВт/м <sup>3</sup> ,	$k_2$ (N/F), кВт/м <sup>2</sup> ,	Місце за рангом
Київське	3,73	922	361	0,097	0,392	4
Канівське	2,62	675	444	0,169	0,658	2
Кременчуцьке	13,5	2250	625	0,046	0,278	5
Кам'янське	2,45	576	352	0,144	0,611	3
Дніпровське	3,3	410	1538	0,466	3,751	1
Каховське	18,2	2150	351	0,019	0,163	6

За проведеним порівнянням отримано наступні результати (рис. 1). Коефіцієнти розрахункових співвідношень за параметром виробленої потужності від об'єму накопиченої води ( $k_1$ ) змінюються в межах від 0,019 до 0,466 кВт/м<sup>3</sup>. Коефіцієнт виробленої потужності, залежно від площі водосховища ( $k_2$ ), має варіативний розподіл в межах від 0,163 до 3,751 кВт/м<sup>2</sup>.

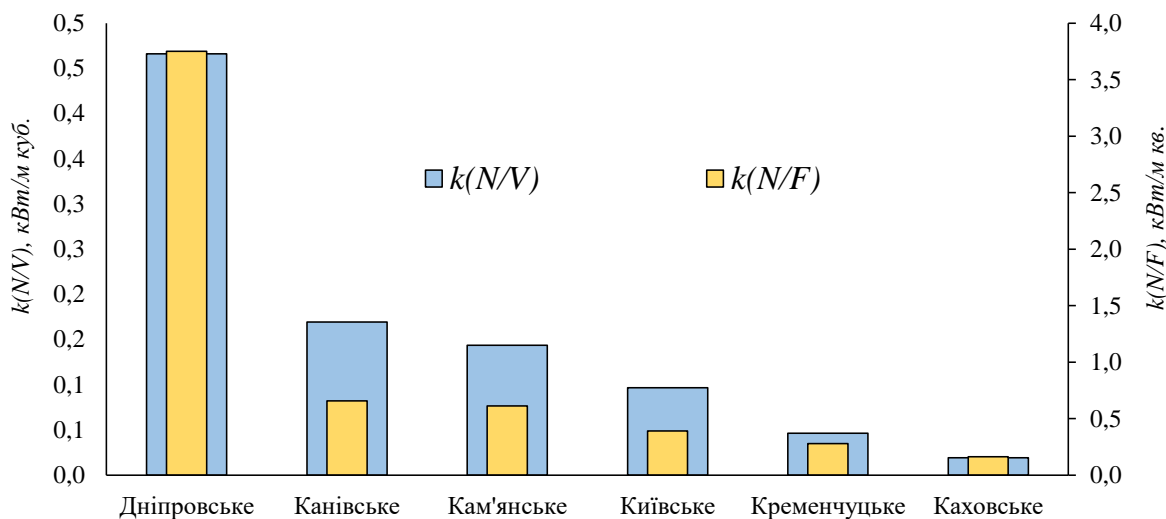


Рис. 1. Ефективності використання каскаду Дніпровських водосховищ за показником виробленої потужності енергії на одиницю об'єму води/площі

Таким чином, проста оцінка за співвідношенням основних експлуатаційних параметрів показує, що найбільш ефективним та обґрунтованим є будівництво і експлуатація Дніпровського водосховища. Варто відмітити, що незважаючи на низький рівень ефективності щодо виробленої потужності ГЕС Каховського водосховища, воно вирішує надзвичайно актуальну задачу забезпечення потреб зрошення та водопостачання півдня України.

#### Література:

1. Вишневський В.І. (2018). Дніпровські водосховища та проблеми їх використання. *Гідроенергетика України*, (3-4), 18-23.
2. Шапар А.Г., Скрипник О.О., Сметана С.М. (2011). Еколого-економічні проблеми переводу екосистеми річки Дніпро до режиму сталого функціонування. *Екологія і природокористування*, 14, 26-48
3. Andrieiev V., Napich H., Kovalenko V. et all (2022). Efficiency assessment of water resources management and use by simplified indicators. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 5, 148-152. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-5/148>