


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
KHERSON STATE AGRARIAN AND ECONOMIC UNIVERSITY

**СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ДОСЯГНЕННЯ  
ІНЖЕНЕРНИХ НАУК  
В ГАЛУЗІ ГІДРОТЕХНІЧНОГО БУДІВНИЦТВА  
ТА ВОДНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ**

Збірник наукових праць  
5-й випуск



Херсон - 2023

УДК 626/627:001

**Сучасні технології та досягнення інженерних наук в галузі гідротехнічного будівництва та водної інженерії:** збірник наукових праць. 5-й випуск. – Херсон: ХДАЕУ, 2023. – 89с.

Редакційна колегія:

Волошин М.М. – к.т.н., завідувач кафедри гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії ФАБ Херсонського ДАЕУ;

Ладичук Д.О. – к.с.-г.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії ФАБ Херсонського ДАЕУ.

В збірнику публікуються наукові статті з питань гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, зрошувального землеробства, технологій забезпечення сталого землекористування, сільськогосподарських гідротехнічних меліорацій, впливу гідротехнічних споруд на навколишнє середовище, інженерного захисту територій, водопостачання та водовідведення, застосування сучасних технологій будівельного виробництва, використання ГІС - технологій в водній інженерії та управлінні земельними ресурсами, сучасних досягнень вишукувань і проектування гідротехнічних споруд, застосування енергозберігаючих технологій у гідротехнічному будівництві, електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

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

Рекомендовано до друку вченою радою факультету архітектури та будівництва Херсонського державного аграрно-економічного університету (протокол № 8 від 30.05.2023 р.).

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

## ЗМІСТ

<b>Шевченко А.М., Боженко Р.П., Лютницький С.М.</b> ПІСЛЯПРОЄКТНИЙ МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ЗРОШУВАЛЬНОЇ ВОДИ НА СИСТЕМАХ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ В БАСЕЙНІ РІЧКИ ГІРСЬКИЙ ТІКИЧ	5
<b>Волошин М.М.</b> ВПЛИВ ВІЙНИ НА ВОДНІ РЕСУРСИ ТА ГІДРОТЕХНІЧНІ ОБ'ЄКТИ УКРАЇНИ	10
<b>Ладичук Д.О., Грушицький Ю.І., Безпалый Б.П.</b> СУЧАСНІ НАПРЯМИ ВІДТВОРЕННЯ ГРУНТОВОГО ПОКРИВУ, ЗРУЙНОВАНОГО ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ	14
<b>Савчук Д.П., Харламов О.І., Котикович І.В.</b> ОЦІНКА НАСЛІДКІВ ПРОХОДЖЕННЯ ПАВОДКІВ У РІЧКОВИХ БАСЕЙНАХ	17
<b>Кравченко В. І.</b> УТИЛІЗАЦІЯ ОСАДУ СТИЧНИХ ВОД КОМУНАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ОРГАНІЧНОГО ДОБРИВА	20
<b>Мовчан Т.В., Тарасенко В.</b> ГІС ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ	22
<b>Зубенко В.О.</b> АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПАРАМЕТРІВ РОБОТИ СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ	27
<b>Литвиненко В.М.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ДОБРОТНОСТІ ВАРИКАПА ВІД ЙОГО КОНСТРУКТИВНИХ ТА ЕЛЕКТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ	32
<b>Волошин М.М., Кльоб К.К.</b> ОЧИЩЕННЯ ВОДИ МЕТОДОМ ЗВОРОТНОГО ОСМОСУ	36
<b>Кузьмич Л.В., Усатий С.В., Козицький О.М., Мозоль Н.В.</b> РЕЗУЛЬТАТИ НАТУРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ІНЖЕНЕРНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ГІДРОМЕЛІОРАТИВНИХ ОСУШУВАЛЬНИХ СИСТЕМ «МАР'ЯНІВКА» ТА «ОЛЬШАНКА» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	42
<b>Карнаушенко А.С.</b> ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН У БУДІВЕЛЬНУ СФЕРУ	48
<b>Чеканович М.Г.</b> РЕЗУЛЬТАТИ ОБСТЕЖЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ДНІПРОВСЬКОЇ ГЕС	51
<b>Желуденко К.В.</b> ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ ТА ВІДНОВЛЕННЯ БЕТОНУ КОНСТРУКЦІЙ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД	55
<b>Баруліна І.Ю.</b> НОВА ПОЛІТИКА ЄС: «ЗЕЛЕНИЙ КУРС» ТА НОВА СПІЛЬНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ПОЛІТИКА	58
<b>Заводяний В.В.</b>	

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ПРИ ВИВЧЕНІ ФІЗИКИ	63
<b>Барулін Д. С.</b> ВАЖЛИВІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ПОПЕРЕДНЬОГО ОБСТЕЖЕННЯ БУДІВЛІ ЩОДО МОЖЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ РЕНОВАЦІЇ	67
<b>Зубенко В.О., Романов І.І.</b> АЛЬТЕРНАТИВНЕ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	71
<b>Литвиненко В.М., Мартинова Д.О.</b> РОЗРОБКА ПРИСТРОЮ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ІНДУКТИВНОСТІ КОТУШОК І ЄМНОСТІ КОНДЕНСАТОРІВ	77
<b>Радько В.І., Кравченко В. І.</b> ШЛЯХИ УТИЛІЗАЦІЇ ОСАДІВ СТІЧНИХ ВОД КОМУНАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ	81
<b>Волошин М.М., Скрипниченко Д.А.</b> ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЦІ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІЦІ ДЛЯ ГІДРОТЕХНІЧНОГО БУДІВНИЦТВА ТА ВОДНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ	
<b>Ладичук Д.О., Прінь А.В.</b> СУЧАСНІ НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ БАЗ ДАНИХ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ У ГІДРОТЕХНІЧНОМУ БУДІВНИЦТВІ	83

енергетичними ресурсами, що є важливими аспектами сталого розвитку та збереження довкілля.

### Список використаної літератури:

1. Припливні електростанції - Енергетика: історія, сучасність і майбутнє. Головна - Енергетика: історія, сучасність і майбутнє. URL: <http://energetika.in.ua/ua/books/book-5/part-1/section-2/2-5>
2. Освітній сайт КНУБА. Освітній сайт КНУБА. URL: <https://org2.knuba.edu.ua>
3. Гідродинамічне моделювання. EUROLAB | Türkiye'nin En Kapsamlı Laboratuvarı. URL: <https://www.laboratuvar.com/uk/hidrocinamik-modelleme/>
4. ШІ та розумне керування енергією: використання інтелектуальних систем для енергоефективності та економії коштів. TS2 SPACE. URL: <https://ts2.space/uk/шi-та-розумне-керування-енергiєю-вико/>

УДК 004.65:528.94:626.8

**Ладичук Д.О., Прінь А.В.**

*Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Херсон*

## **СУЧАСНІ НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ БАЗ ДАНИХ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ У ГІДРОТЕХНІЧНОМУ БУДІВНИЦТВІ**

**Вступ.** Захист інформації - комплекс заходів, що направлені на забезпечення найважливіших аспектів інформаційної безпеки. Основними критеріями оцінки надійності систем захисту є: політика безпеки і гарантованість. Об'єктами БД, які підлягають захисту, є всі об'єкти, що зберігаються в БД: таблиці, уявлення, процедури, що зберігаються, і тригери. Для кожного типу об'єктів існують свої дії, тому для кожного типу об'єктів можуть бути визначені різні права доступу.

**Основна частина.** Однак він виявляється незадовільним, якщо в установі необхідно організувати дійсно багаторівневе середовище захисту інформації. Багаторівневий захист означає, що: 1) в обчислювальній системі зберігається інформація, що відноситься до різних класів таємності; 2) частина користувачів не мають доступу до максимально секретного класу інформації. Клас доступу характеризується двома компонентами. Перший компонент визначає ієрархічне положення класу. Другий компонент являє собою безліч елементів з неієрархічного набору категорій, що можуть відноситися до будь-якого рівня ієрархії. Компанія Microsoft випустила СУБД SQL Server 2020 з кодовою назвою Yukon, куди ввійшли засоби шифрування, що затрудняють доступ до інформації для ненаділених відповідними правами користувачів У новій версії SQL Server шифруються і дані, що зберігаються в самій БД, що робить її

набагато стійкішою до атак. Oracle випустила опцію Oracle Label Security для своїх продуктів Oracle 9i і Oracle 10i. Ця опція дозволяє позначати дані на самому нижньому рівні БД, щоб управляти доступом користувачів до певної інформації. Вона дозволяє управляти доступом до бази даних на рівні записів. IBM випустила нову версію DB2 під Windows 11 версії і Unix з функціями шифрування і дешифрування. В даний час тільки версія DB2 для мейнфреймів має підтримку апаратного шифрування. Корпорація Fujitsu Siemens Computers випустила нову версію програмного рішення NetWorker Backup Suite. Версія 7.3 модуля NetWorker PLUS орієнтована на Oracle і дозволяє виконувати повністю автоматичне резервне копіювання і відновлення баз даних за розкладом. В результаті забезпечується безперервний захист даних підприємства і підвищення ефективності процесів резервного копіювання і відновлення. Отже, для мінімізації ризику втрат необхідна реалізація комплексу нормативних, організаційних і технічних захисних мір, у першу чергу: уведення рольового управління доступом, організація доступу користувачів по пред'явленню цифрового сертифіката, а в найближчій перспективі - промислове рішення щодо вибіркового шифрування і застосування алгоритмів ДСТ для шифрування обраних сегментів бази.

**Висновок.** Для повного рішення проблеми захисту даних адміністратор безпеки повинний мати можливість проводити моніторинг дій користувачів, у тому числі з правами адміністратора.