

Міністерство освіти і науки України  
Херсонський державний аграрно-економічний університет  
Факультет рибного господарства та природокористування  
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

**IV Міжнародна науково-практична конференція  
«ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО  
СЕРЕДОВИЩА ТА РАЦІОНАЛЬНОГО  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»**

до дня пам'яті доктора сільськогосподарських наук,  
професора Пилипенка Юрія Володимировича

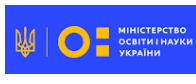
**IV International Scientific and Practical Conference  
«ECOLOGICAL PROBLEMS  
OF THE ENVIRONMENT  
AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT  
IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT»**

dedicated to memory of doctor of agricultural sciences,  
professor Pylypenko Yurii

**IV Международная научно-практическая конференция  
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
И РАЦИОНАЛЬНОГО  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»**

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук,  
профессора Пилипенко Юрия Владимировича

**21-22 жовтня 2021  
м. Херсон**



Міністерство освіти і науки України  
Херсонський державний аграрно-економічний університет  
Факультет рибного господарства та природокористування  
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

IV Міжнародна науково-практична конференція

**“ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА  
ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ”**

до дня пам’яті доктора сільськогосподарських наук, професора  
Пилипенка Юрія Володимировича

IV International Scientific and Practical Conference

**“ECOLOGICAL PROBLEMS OF THE ENVIRONMENT  
AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT  
IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT”**

dedicated to memory of doctor of agricultural sciences, professor  
Pylypenko Yurii

IV Международная научно-практическая конференция

**“ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ”**

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора  
Пилипенко Юрия Владимировича

*21–22 жовтня 2021 року*

ОЛДІПІЮС+  
2021

УДК 504.06(063)  
Е45

*Відповідальні за випуск: Дюдяєва О. А., Євтушенко О. Т.*

Друкується за рішенням Оргкомітету Конференції від 20.10.2021.

***Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність та об'єктивність наданої інформації.***

Е45 **Четверта** Міжнародна науково-практична конференція “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку” : збірник матеріалів (21–22 жовтня 2021, м. Херсон, Україна). – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 480 с.

ISBN 978-966-289-568-1

Збірник містить матеріали IV-ї Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку” за такими основними напрямками: теоретичні та прикладні екологічні дослідження; моделювання та прогнозування стану навколишнього середовища; актуальні питання сучасної іхтіології та аквакультури; стійкий розвиток лісового господарства; екологічні та соціально-економічні аспекти сталого розвитку; сучасні проблеми використання, відтворення та охорони природних ресурсів в контексті сталого розвитку; зміни клімату та їх наслідки для природних екосистем; екологічні та інноваційні технології у сільському господарстві; сучасні підходи до методики викладання дисциплін природничого напрямку.

Конференцію проведено за підтримки Міністерства освіти та науки України, Бюджетної установи “Методично-технологічний центр з аквакультури” Державного агентства рибного господарства України, Інституту агроекології і природокористування НААН України, Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління, Мережі центрів аквакультури Центральної та Східної Європи (NACEE), Херсонської обласної державної адміністрації, підприємств рибної галузі.

**УДК 504.06(063)**

ISBN 978-966-289-568-1

© ХДАЕУ, 2021

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ:

**Кирилов Ю.Є.** – голова, ХДАЕУ, ректор, доктор економічних наук;

**Пічура В.І.** – співголова, ХДАЕУ, завідувач кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка, доктор с.-г. наук;

**Дюдяєва О.А.** – заступник голови, ХДАЕУ, старший викладач кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка;

**Свтушенко О.Т.** – відповідальний секретар, ХДАЕУ, доцент кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка, кандидат с.-г. наук;

## ЧЛЕНИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ:

**Бондар О.І.** – Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України, ректор, доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент НААН України, Заслужений діяч науки і техніки;

**Варади Ласло** – NACEE (Network of Aquaculture Centres in Central-Eastern Europe), президент, доктор біологічних наук, професор, Угорщина;

**Грициняк І.І.** – Інститут рибного господарства НААН України, директор, доктор с.-г. наук, професор, академік НААН;

**Дикуха І.М.** – Каховська районна рада, депутат;

**Дребот О.І.** – Інститут агроекології та природокористування НААН України, директор, докторка економічних наук, професор, академік НААН України;

**Зубков О.І.** – Інститут зоології Академії наук Республіки Молдова, зав. лабораторії гідробіології та екотоксикології, доктор хабілітат, професор, член-кореспондент АН Молдови, Республіка Молдова;

**Ковальов Ю.І.** – ДУ “Херсонський виробничо-експериментальний завод по розведенню молоді частикових риб”, директор;

**Костоусов В.Г.** – РДП “Інститут рибного господарства” РУП “Науково-практичний центр Національної академії наук Білорусі по тваринництву”, заступник директора з наукової роботи, кандидат біологічних наук, доцент, Республіка Білорусь;

**Лендел Петер** – Генеральний секретар NACEE, Угорщина;

**Машков О.А.** – Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України, проректор з наукової роботи, доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки;

**Плічко В.Ф.** – Державне агентство рибного господарства України, заступник начальника Управління-начальник відділу організації промислового рибальства Управління організації рибальства, аквакультури та наукового забезпечення галузі;

**Пругатарьов В.А.** – ДУ “Виробничо-експериментальний Дніпровський осетровий рибовідтворювальний завод ім. академіка С.Т. Артюшика”, директор;

**Фурдичко О.І.** – Всеукраїнська громадська організація “Асоціація агроекологів України”, президент, доктор економічних наук, доктор с.-г. наук, професор, академік НААН України;

**Шарило Ю.Є.** – Бюджетна установа “Методично-технологічний центр з аквакультури” Державного агентства рибного господарства України, директор.

**ORGANISING COMMITTEE OF THE CONFERENCE:**

**Kirilov Yu.E.** – Chief Editor, Kherson State Agricultural and Economic University (KSAEU), rector, Doctor of Economical Sciences;

**Pichura V.I.** – Co-chief Editor, KSAEU, Head of the Department of ecology and sustainable development named after professor Yu.V. Pylypenko, Doctor of Agricultural Sciences;

**Diudyaeva O.A.** – deputy Chief Editor, KSAEU, Senior Lecturer of the Department of ecology and sustainable development named after professor Yu.V. Pylypenko;

**Evtushenko O.T.** – executive secretary, KSAEU, Associate Professor of the Department of ecology and sustainable development named after professor Yu.V. Pylypenko, Candidate of Agricultural Sciences.

**ORGANISING COMMITTEE MEMBERS:**

**Bondar O.I.** – State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management of the Ministry of Ecology and Nature Resources of Ukraine, chancellor, Doctor of Biological Sciences, Professor, Corresponding member of NAAS of Ukraine, Honored Worker of Science and Technology;

**Varadi Laslo** – NACEE (Network of Aquaculture Centers in Central-Eastern Europe), president, Doctor of Biological Sciences, Professor, Hungary;

**Grytsynyak I.I.** – Institute of Fisheries of NAAS of Ukraine, director, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician of NAAS of Ukraine;

**Dykukha I.M.** – Kakhovka regional council, deputy;

**Drebot O.I.** – Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS of Ukraine, director, Doctor of Economical Sciences, Professor, Academician of NAAS of Ukraine;

**Zubkov O.I.** – Institute of zoology of Academy of Science of Moldova, Head of the laboratory of hydrobiology and ecotoxicology, Doctor Habilitated, Professor, Corresponding member of AS of Moldova;

**Kovalyov Yu.I.** – GA “Kherson experimental plant for the breeding of young ordinary fish”, director;

**Kostousov V.G.** – RSE “Institute of fisheries”, RUE “Scientific and practical center of National Academy of Science of Belarus on animal husbandry”, Deputy Director for Scientific Work, Candidate of Biological Sciences,

Associate Professor, Belarus Republic;

**Lendel Peter** – General Secretary of NACEE, Hungary;

**Mashkov O.A.** – State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management of the Ministry of Ecology and Nature Resources of Ukraine, Vice-Rector for Scientific Work, Doctor of Technical Sciences, Professor, Honored Worker of Science and Technology;

**Plichko V.F.** – State Agency of Fisheries of Ukraine, Deputy Head of Department;

**Plugataryov V.A.** – SA “Dnieper sturgeon fish reproduction plant named after academician S.T. Artuschyk”, director;

**Furdychko O.I.** – All-Ukrainian public organization “Association of Agroecologists of Ukraine”, president, Doctor of Economical Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician of NAAS of Ukraine;

**Sharylo Yu.E.** – Budgetary establishment “Methodological and technological center of aquaculture”, director.

5. Сосько С.П., Пушкарьова-Безділь Т.М., Суханова І.П. та інш. Проблема утилізації опалого листя міст і відходів тваринницьких ферм та шляхи її вирішення. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. 2017. № 1–2. С. 143–154.
6. Бойко Т., Бойко П. Озеленення міст півдня України – основа формування екологічної компоненти сталого розвитку екосистем. URL: <http://dspace.ksau.kherson.ua/bitstream/handle/123456789/4858/%d0%91%d0%be%d0%b9%d0%ba%d0%be%2c%20%d0%91%d0%be%d0%b9%d0%ba%d0%be.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Демчук М.В., Решетник А.О., Лайтер-Москалюк С.В. Проблеми утилізації гною в сучасному тваринництві. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2010. Том 12. № 3(45). Ч. 4. С. 188–195.
8. Шаги и преимущества приготовления конского навоза в топливные пеллеты. 07. 2020. URL: <https://www.richi-machine.ru/faq/662.html>

*В.І. Пічура, О.В. Ставицька, О.С. Білошкуренко,  
Херсонський державний аграрно-економічний університет*

## **ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВОДОГОСПОДАРСЬКОЇ ЯКОСТІ ВОДИ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА**

Встановлення екологічного стану водних об'єктів є актуальним для всіх водних басейнів України. Головною водною артерією держави є ріка Дніпро, яка акумулює близько 80 відсотків водних ресурсів України, забезпечує водою 32 млн. населення та 67,0 % підприємств господарської діяльності країни [1]. Тому дослідження стану водних ресурсів та ландшафтів водозбірних басейну Дніпра є одне з найважливіших завдань економічного і соціального розвитку та природоохоронної політики держави. У другій половині минулого століття в наслідок антропогенного впливу на природні водойми, зокрема гідробудівництва, було створено численні штучні водойми – водосховища [2; 3]. З їх виникненням було досягнуто найбільш раціональне вирішення багатьох водогосподарських проблем. Проте, поряд з позитивним значенням штучних водойм, втручання людини у природну рівновагу призвело до виникнення ряду екологічних проблем, оскільки водосховища на Дніпрі стали своєрідними акумуляторами забруднюючих речовин [4–6].

Саме тому метою нашої роботи було визначення антропогенного впливу на якісний стан найбільшої штучної екосистеми в межах Херсонської області – Каховського водосховища акваторії Дніпра. Площа водосховища в межах Херсонської області складає 630 км<sup>2</sup>, довжина 97 км та ширина від 5 до 25 км.

Слід зауважити, що незадовільний екологічний стан водного середовища безпосередньо Каховського водосховища та на ділянці

Нижнього Дніпра, а також Дніпро-Бузького лиману, який утворився внаслідок діяльності основних джерел забруднення, зокрема, систем побутової каналізації та промислових підприємств міст Запоріжжя, Нікополь, Марганець, Нова Каховка, Херсон та Миколаїв, зумовлюють необхідність застосування комплексного підходу для вивчення довгострокових тенденцій і закономірностей зміни якісних показників поверхневих вод Каховського водосховища. Найбільш гострою проблемою є відведення стічних вод з м. Берислав. У зв'язку з аварійною ситуацією на каналізаційній мережі м. Берислав з 2002 року скид неочищених стічних вод у Каховське водосховище здійснюється в обсягах 150–180 тис. м<sup>3</sup>. Крім точкових джерел забруднення слід зазначити й несанкціоновані аварійні скиди, що надходять у водні об'єкти від різних водокористувачів, та невраховані забруднення від дифузних джерел. Велика кількість забруднюючих речовин також надходить з поверхневим стоком з сільськогосподарських угідь [7–9].

Внаслідок надходження до Каховського водосховища стічних вод змінюється водогосподарська якість води, яка характеризується як перелік нормативних характеристик або їх комплексу, що відповідають природному складу домішок та фізико-хімічних властивостей водного об'єкту у відповідності до вимог певного виду водоспоживання (питного, технічного, іригаційного, рекреаційного, рибогосподарського тощо).

Екологічна якість води – це перелік (сукупність) характеристик речовини та енергії, концентрації яких лімітують певні можливості фотосинтезу мікроводоростями первинної органічної речовини, виводу різноманіття біоти та біопродуктивності ценозів, що сформувалися під впливом еволюції водного об'єкту та господарської діяльності людини [10].

Виходячи з вищенаведеного, предметом досліджень виступали середньорічні концентрації речовин у воді Каховського водосховища, які протягом 2020 року порівнювалися з гранично допустимими концентраціями (ГДК). Протягом 2020 року спостереження за якістю вод Каховського водосховища велися Лабораторією спостережень за забрудненням поверхневих вод Каховської гідрометеорологічної обсерваторії в пунктах м. Запоріжжя, с. Малокатеринівка, м. Нікополь, смт. Велика Лепетиха, м. Берислав, Північно-Кримський канал та р. Дніпро в пунктах м. Нова Каховка, с. Садове м. Херсон [11].

На підставі результатів спостережень за забрудненням поверхневих вод Каховського водосховища можна стверджувати, що хімічний склад тісно пов'язаний з природними умовами. Насамперед це стосується головних іонів та мінералізації води. В зв'язку з незначним коливанням середньорічної водності Каховського водосховища та Нижнього Дніпра протягом останнього десятиліття мінералізація води практично не змінюється і становить в межах (0,35–0,45) ГДК. Склад головних іонів

стабільний, серед них домінують кальцій (0,25–0,32) ГДК, хлориди (0,14–0,16) ГДК, сульфати (0,49–0,59) ГДК.

Кислотно-лужний баланс Каховського водосховища в 2020 році (0,89–0,97) ГДК, кисневий режим в басейні Каховського водосховища був задовільний, спостерігалось коливання концентрацій які відповідають сезонним закономірностям і знаходились в межах гранично допустимої концентрації (0,45–0,50) ГДК – взимку, (0,53–0,67) ГДК – влітку.

Незначне перевищення сполук азоту відносно ГДК на 2020 рік становив для азоту амонійного (0,84–0,92) ГДК, азоту нітритного (0,50–0,85) ГДК, азоту нітратного (0,04–0,07) ГДК. Різноманіття органічних та неорганічних сполук, що містяться у водах водойм, оцінюють за непрямими показниками – це хімічне споживання кисню (ХСК) та біологічне споживання кисню (БСК<sub>5</sub>). Так, ХСК впродовж 2020 року коливалось в межах (0,96–1,50) ГДК, БСК<sub>5</sub> (0,99–1,09) ГДК.

Вміст специфічних забруднюючих речовин (нафтопродукти, синтетично поверхнево активні речовини, важкі метали, феноли), що потрапляють внаслідок діяльності людини, відносяться до числа найбільш шкідливих речовин, які забруднюють поверхневі води. Аналіз одержаних результатів показав, що вміст летючих фенолів в Каховському водосховищі в середньому становить 0,001–0,002 мг/дм<sup>3</sup>, що перевищує ГДК в два рази.

Феноли є одним з найпоширеніших із забруднювальних речовин, вони надходять із стічними водами з талою дощовою водою та з сільськогосподарських угідь. Синтетичні поверхнево активні речовини (СПАР) спричиняють спінення води, ускладнюють осадження зависей, уповільнюють процеси мінералізації органічних речовин, їх вміст у 2020 році коливається в межах (0,05–0,15) ГДК.

Що стосується таких токсичних для водних екосистем елементів, як важкі метали, то для вод Каховського водосховища характерне повсюдне забруднення ними. Концентрація хрому (+6) – (1,1–2,5) ГДК, що свідчить про постійний характер забруднення.

Аналіз результатів вмісту хімічних речовин, кислотно-лужного балансу та розчинених газів дозволяє кваліфікувати води Каховського водосховища у 2020 році як “помірно забруднені води” [4].

В результаті досліджень стану акваторії Каховського водосховища та Нижнього Дніпра, встановлено, що основними причинами погіршення екологічного стану водних ресурсів є надмірне антропогенне навантаження на водні об’єкти внаслідок екстенсивного способу ведення водного господарства, що призвело до кризового зменшення самовідтворюючих можливостей Дніпра та виснаження водоресурсного потенціалу. Зокрема, стабільна тенденція забруднення водних об’єктів є



результатом неупорядкованого відведення стічних вод від населених пунктів, господарських об'єктів і сільськогосподарських угідь, що обумовлює погіршення умов використання поверхневих вод для культурно-побутових, рекреаційних та рибогосподарських потреб. До основних причин погіршення стану водних ресурсів відносяться недосконалість економічного механізму водокористування та реалізація водоохоронних заходів, недосконалість існуючих нормативно-правових баз, організаційної структури та системи управління охороною та використанням водних ресурсів. Тому є необхідними впровадження автоматизованої постійно діючої системи моніторингу екологічного стану водних ресурсів Дніпра та практичної застосування басейнової організації природокористування на водозбірній площі ріки із використанням геоінформаційних систем та технологій дистанційного зондування Землі [12–14].

#### Література

1. Пічура В.І. Басейнова організація природокористування на водозбірній території транскордонної річки Дніпро. Херсон : “ОЛДІ-ПЛЮС”, 2020. 380 с.
2. Пічура В.І. Ретроспективний аналіз трансформації та проноз стоку річки Дніпро. *Збалансоване природокористування*. 2017. № 3. С. 76–90.
3. Пічура В.І., Потравка Л.О. Типізація території басейну ріки Дніпро за ступенем агрогенної трансформації ландшафтних територіальних структур. *Наукові горизонти*. 2019. № 9 (82). С. 45–56.
4. Пічура В.І. Геомоделювання зональної небезпеки забруднення біогенними речовинами поверхневих вод у транскордонному басейні Дніпра. *Біоресурси і природокористування*. 2017. Том 9, № 1–2. С. 24–36. URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Bio/article/view/8967>
5. Пічура В.І., Шахман І.О., Бистрянцева А.М. Просторово-часова закономірність формування якості води в річці Дніпро. *Біоресурси і природокористування*. 2018. Том 10, № 1–2. С. 44–57. URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Bio/article/view/10281/9061>.
6. Лянзберг О.В. Комплексна екологічна оцінка якості води на прикладі Каховського водосховища: збірка тез та наук. статей за мат. IV між. еколог. форуму “Чисте місто. Чиста ріка. Чиста планета”. Херсон : ХТПП, 2012. С. 153–157.
7. Пічура В.І. Геомоделювання зональної небезпеки забруднення біогенними речовинами поверхневих вод у транскордонному басейні Дніпра. *Біоресурси і природокористування*. 2017. Том 9, № 1–2. С. 24–36.
8. Пічура В.І. Атлас екологічного стану басейну ріки Дніпро. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 36 с.
9. Бреус Д.С. Дослідження екологічного стану акваторії Каховського водосховища. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2020. Випуск № 2. С. 9–19.
10. Гриб Й.В., Клименко М.О., Сондак В.В., Волкова Л.А. Відновна гідроекологія порушених річкових та озерних систем (гідрохімія, гідробіологія, гідрологія, управління): Навчальний посібник. Рівне : ППФ “Волинські обереги”, 1999. Т. 2. 198 с.

11. Екологічний паспорт Херсонської області. Херсон: Департамент захисту довкілля та природних ресурсів Херсонської обласної державної адміністрації, 2021. 203 с.
12. Пічура В.І., Потравка Л.О. Методологія просторово-часової оцінки стану екосистеми басейнів річок і організації раціонального природокористування. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2019. № 2. С. 144–174.
13. Пічура В.І., Потравка Л.О. Протиерозійна оптимізація структури земельного фонду та екологізація природокористування на території басейну ріки Дніпро. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2020. № 2 (8). С. 210–235.
14. Пічура В.І., Потравка Л.О. Екологічний стан басейну ріки Дніпро та удосконалення механізму організації природокористування на водозбірній території. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2021. № 1 (9). С. 170–200.

*І.І. Статник,*

*Національний університет водного господарства  
та природокористування, м. Рівне,  
i.i.statnik@nuwm.edu.ua*

## **ОКИСНЕННЯ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ САМООЧИСНИХ ПРОЦЕСІВ У ПОВЕРХНЕВИХ ВОДАХ РІЧОК**

Забруднюючі речовини різного антропогенного походження чинять істотний вплив на складні екосистеми водойм, але в той же час кожна водойма прагне до самоочищення. Самоочищення водойми – сукупність взаємопов’язаних гідродинамічних, фізико-хімічних, мікробіологічних і гідробіологічних процесів, що ведуть до відновлення первісного стану водного об’єкта [1].

Так, надходження органічних і біогенних речовин до поверхневих вод, основними джерелами яких є стічні води міських агломерацій, відбувається поступова зміна хімічного складу води, видового складу гідробіонтів, перебудова структури і функцій гідроекосистеми. На початку процесу забруднення ці зміни незначні та можуть бути зворотними. Надалі екосистема збільшує свою здатність до переробки забруднюючих речовин, але до певних меж, після чого настає стадія деградація.

Органічна речовина в водоймі піддається деструкції і мінералізації в повному обсязі за рахунок окиснення та діяльності мікроорганізмів. Частина органічної речовини видаляється з водойми зі стоками у вигляді розчиненої або зваженої органічної речовини, частина втрачається у вигляді газоподібних продуктів розпаду, а частина не піддається розпаду, осідає на дно і входить до складу донних відкладень. Окислюваність має закономірні сезонні коливання. Їх характер визначається, з одного боку, гідрологічним режимом і залежним від