

**Національна академія наук України
Херсонська гідробіологічна станція**

**НАУКОВІ ЧИТАННЯ,
ПРИСВЯЧЕНІ 95-річчю**

НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

Випуск 6

Херсон – 2014

УДК 547.5(282.247.32)
ББК 28.082

Н 34 Наукові читання, присвячені 95-річчю заснування Національної академії наук України. Вип. 6. Збірник наукових праць. – Херсон, – 2014. – 61 с.

ISBN 978-966-02-7195-1

В збірнику розміщені наукові праці видані за результатами читань, присвячених 95-річчю заснування Національної академії наук України. Ініціатором та організатором читань є Херсонська гідробіологічна станція Національної Академії наук України.

Матеріали збірника висвітлюють проблеми ботаніки, зоології, гідробіології, охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів.

The miscellany of scientific articles contains a result of a Symposium (Scientific Readings), dedicated to the 95- years of the base of the National Academy of Sciences of Ukraine. This Scientific readings initiated and organised by Kherson Hydrobiological Station of the National Academy of Sciences of Ukraine (NAS).

The articles of this proceeding highlight the problems of botany, zoology, hydrobiology, conservation of environment and rational use of natural resources.

Редакційна колегія:

Овечко С.В., к.б.н.,
Алексенко Т.Л., к.б.н.,
Коржов Є.І.

Публікується за постановою Науково-технічної ради Херсонської гідробіологічної станції НАН України від 14 вересня 2013 р. № 3

ББК 28.082

ISBN 978-966-02-7195-1

© Херсонська гідробіологічна станція НАН України, 2014 р

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДОННИХ ВІДКЛАДІВ ВОДОЙМ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА З РІЗНОЮ ІНТЕНСИВНІСТЮ ЗОВНІШНЬОГО ВОДООБМІНУ

Є. І. Коржов

Херсонська гідробіологічна станція НАН України, м. Херсон

Наведені особливості формування донних відкладів у водоймах пониззя Дніпра. Процеси мулонакопичення у водних об'єктах даної ділянки ріки впродовж останніх 30 років відбуваються переважно в результаті акумуляції органічних сполук, що продукуються біотичною складовою екосистеми самого пониззя Дніпра.

Ключові слова: донні відклади; водойми; пониззя Дніпра; зовнішній водообмін

Гирлова ділянка Дніпра нараховує більш ніж 160 водойм, що різняться між собою за морфометричними характеристиками, зовнішнім водообміном, умовами формування донних відкладів тощо (рис. 1).

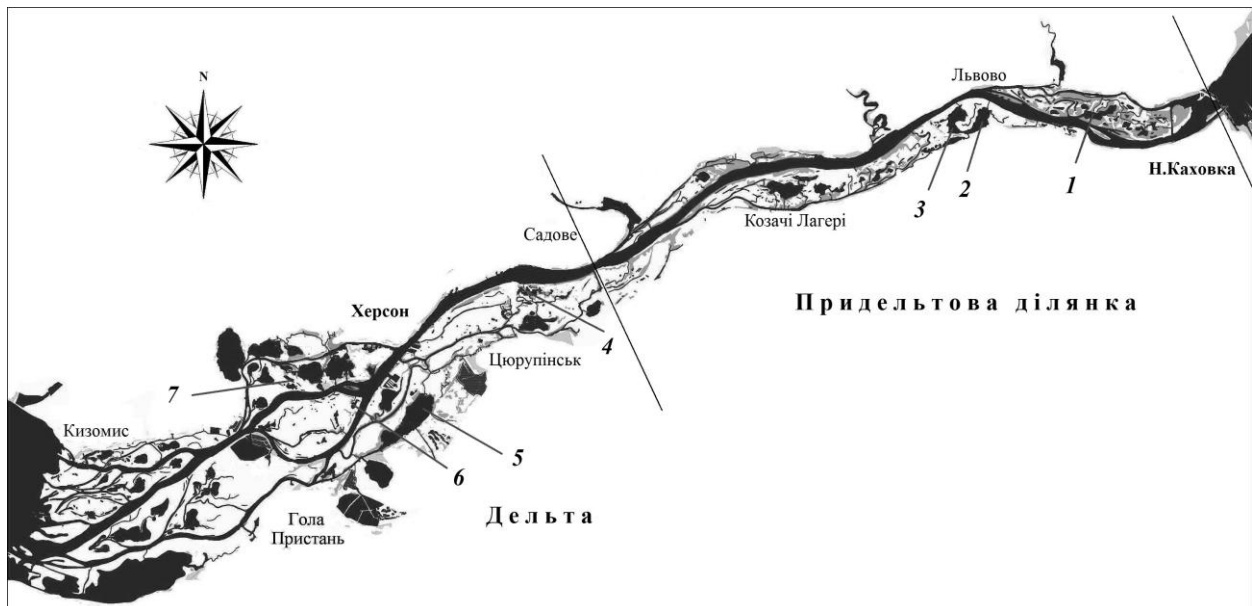


Рис. 1 – Схема розташування досліджуваних водойм пониззя Дніпра. Цифри на рисунку: 1 – Нижній Сабецький лиман, 2 – Казначіївський лиман, 3 – оз. Фролово, 4 – Олексіївський лиман, 5 – Кардашинський лиман, 6 – оз. Закитне, 7 – оз. Скадовськ-Погоріле

З кінця 80-х років минулого століття дослідниками фіксується безперервний процес мулонакопичення у водних об'єктах пониззя Дніпра, зокрема у заплавних водоймах [1,2,7].

Матеріали і методи досліджень. У статті використані дані натурних досліджень гідрологічного режиму та донних відкладів водойм за 2009–2013 рр. на різних ділянках пониззя Дніпра. Також використані наявні морфометричні та гідрологічні дані, відкрита інформація щодо гідрологічного режиму водойм пониззя Дніпра, архівні відомості про режим роботи Каховської ГЕС, та відомі методичні розробки.

Результати досліджень

У водоймах пониззя Дніпра умови формування донних відкладів безпосередньо залежать від інтенсивності зовнішнього водообміну.

Найбільш проточними в пониззі є водойми придельтової ділянки Дніпра [4]. Навіть у найменш проточних водоймах цієї ділянки потужність мулів не перевищує 20–25 см. Для водойм придельтової ділянки Дніпра характерні піщані ґрунти та замулені піски, що пояснюється швидкою зміною водних мас в них. Прикладом таких водойм є Нижній Сабецький, Казначіївський лимани та оз. Фролово, що розташовані у заплаві придельтової ділянки Дніпра неподалік від Каховської ГЕС (на відстані 11, 18 та 20 км відповідно).

Велика проточність цих водойм сприяє швидкій зміні водних мас (період зовнішнього водообміну 2–4 доби). Донні відклади в них представлені у вигляді піску різної крупності. Простежується тенденція до збільшення площ заростання цих водойм рослинністю [3], але на тип донних відкладів такі зміни практично не вплинули.

При періоді водообміну 6 діб і менше, навіть в умовах антропогенного навантаження, донні відклади у водоймах пониззя Дніпра складаються з піщаних фракцій різної крупності, седиментації мулу не відбувається.

Водоймам, що розташовані нижче 60-ти км від Каховської ГЕС притаманний дещо слабкіший зовнішній водообмін. Добова амплітуда коливання рівня води на цій ділянці річки у сучасний період становить біля 20 см, що майже вдвічі менше ніж у нижньому б'єфі Каховської ГЕС.

За умови таких незначних добових коливань рівня води період зовнішнього водообміну водойм дельти складає в середньому 10–13 діб, а в деяких перевищує 25 діб. У зв'язку з цим, у водоймах дельти, розташованих нижче м. Херсон, активно протікають процеси мулонакопичення і тут відмічається найбільша потужність відкладів мулу. Накопичення мулу на цій ділянці відбувається навіть у великих за площею проточних водоймах. Прикладом таких водойм є Кардашинський лиман, що розташований на лівобережній заплаві дельти Дніпра в районі села Кардашинка (рис. 2).

У розподілі ґрунтів лиману відзначається зональність за глибиною (див. рис. 2 б). На відстані 70–100 метрів від берега відмічається зона пісків. В місцях входу проток та ериків до лиману формуються невеликі бари, що складаються з битого черепашнику та крупних піщаних фракцій.

Ґрунти верхньої частини лиману представлені переважно піщаними мулами та мулами. Зона мулів на ділянці глибше 1,6–1,8 м, і розташовується

ближче до лівого берега лиману. Найбільша потужність мулистих відкладів відмічається у центрі верхньої частини лиману та складає 60 см.

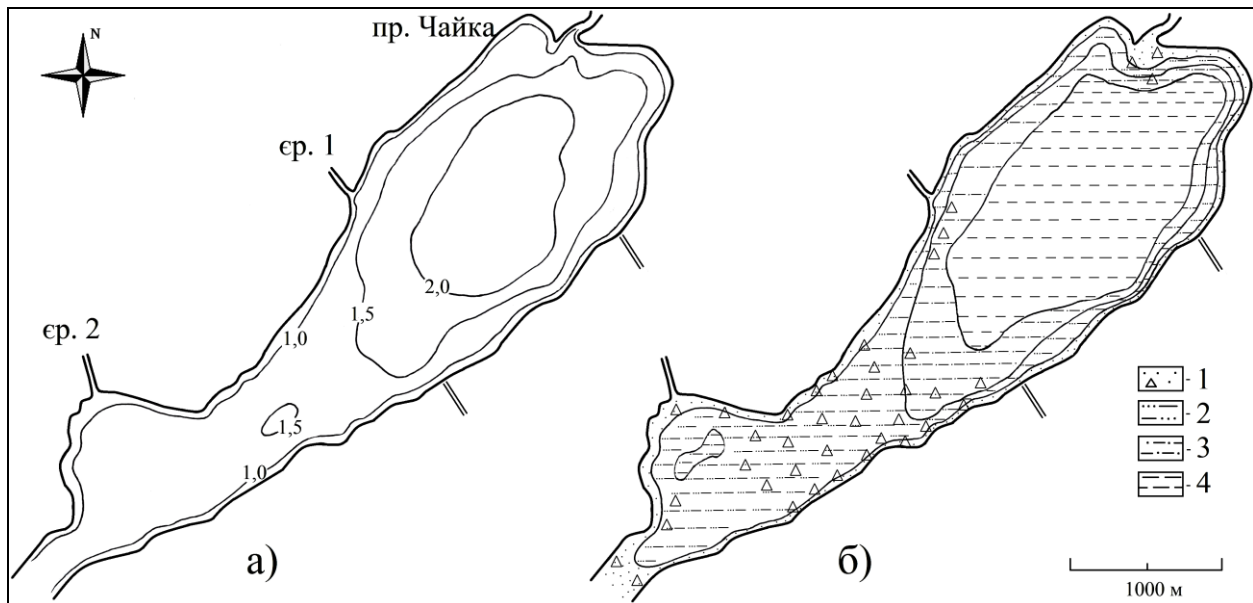


Рис. 2 – Схема Кардашинського лиману в ізобатах (а) та розподіл ґрунтів згідно даних натурних зйомок 2010–2013 рр. (б).

Умовні позначення: 1 – піщані ґрунти з черепашником, 2 – замулений пісок, 3 – піщаний мул, 4 – мул

У нижній частині лиману переважає замулений пісок та пісок. Лише біля ерика 2 відмічається невелика за площею зона піщаних мулів (див. рис. 2б). Подібний розподіл донних відкладів також пов'язаний з проточністю окремих ділянок лиману. Якщо у верхній частині середні швидкості течій складають 0,5–0,6 см/с, то в нижній, їх значення сягають 1,2–1,4 см/с.

Особливістю Кардашинського лиману є зона перекату між нижньою та верхньою частинами акваторії. Вона представлена мілкою перехідною зоною, що розташована західніше центральної ділянки лиману. Середня глибина тут 1,2 м, максимальна – 1,4 м. Довжина перекату 800 м. Донні відклади представлені замуленими пісками, на яких суцільним шаром розташовуються крупний битий черепашник. Товщина цього шару в середньому сягає 50–60 см. Біля берегів спостерігається тонка смуга (30 м) пісків з битим черепашником.

По акваторії лиману переважають донні відклади у вигляді мулу та замуленого піску (37,2 та 32,5% площі). Меншу територію займають піщані мули – 20,5% площі. На піщані ґрунти припадає найменша частка акваторії лиману – 9,8% площі. Ґрунти вкриті черепашником займають 16,0% площі лиману (848 тис м²).

Варто відмітити, що донним відкладам в природних водоймах притаманна зональність за глибиною. На мілководді переважають піски та замулені піски. Із збільшенням глибини у їх складі починають домінувати мулисті фракції. Внаслідок достатньо високої біологічної продуктивності

водойм пониззя Дніпра [6] донні відклади в них складаються переважно з органічних речовин та біогенних елементів (на 60–70%). Така незначна частка мінеральної складової донних відкладів гирлової ділянки Дніпра пояснюється тим, що стік зважених наносів у пониззя невеликий. Оскільки більшість завислих речовин осідає у водосховищах каскаду ГЕС, води Дніпра до гирлової ділянки надходять значно освітлені. Середня мутність води біля м. Херсон складає 15–20 г/м³ [5]. Максимальні її значення в русловій мережі фіксуються у період весняного водопілля та не перевищують 45–50 г/м³.

У водоймах дельти Дніпра з періодом зовнішнього водообміну більшим за 15–20 діб процеси мулонакопичення відбуваються значно інтенсивніше. Прикладом таких водойм є озера Скадовськ-Погоріле, Закитне та Олексіївський лиман.

Озеро Скадовськ-Погоріле розташоване на заході о. Карантинний. Водойма розділена на два плеса, пов'язаних між собою перешийком довжиною 100 м. і шириною 4 м. Загальна площа озера – 0,248 км², середня глибина – 1,2 м. Період зовнішнього водообміну у літні місяці складає 26–28 діб. Донні відклади представлені значним шаром мулу і детриту (середня потужність 80–120 см). У верхньому плесі глибше 1,0 м розташовані торф'яні мули. Поверхневий шар води (0,3 м) має світло-коричневий колір. Береги озера щільно заросли очеретом.

Озеро Закитне розташоване в північно-східній частині острова Великий Потьомкін. Площа його становить 0,123 км², середня глибина – 1,0 м. Внаслідок слабкої проточності озера вся його поверхня вкрита суцільним шаром глечиків жовтих. Період зовнішнього водообміну у літні місяці складає 17 діб. Донні відклади представлені мулом і детритом. Практично на всьому узбережжі острова Великий Потьомкін, включаючи береги протоки Прогной та озера Закитного, розташовані дачі та садові ділянки.

Олексіївський лиман розташований на лівобережній заплаві вище автодорожнього моста через Дніпро в районі м. Цюрупінськ. Період зовнішнього водообміну у літні місяці складає 16 діб. Раніше це озеро відносилось до типу водойм зі слабким водообміном, про що свідчить значний шар в'язкого глинистого мулу (130 см.). Верхній шар донних відкладів вкритий прошарком детриту, потужність якого в середньому складає 20 см. При забудівлі берегової смуги Дніпра в районі Олексіївського лиману дачними кооперативами була розширена протока між озером та основним руслом. Внаслідок цього зовнішній водообмін лиману посилюється майже вдвічі. Але на характер донних відкладів така зміна не вплинула, оскільки існуючих швидкостей течії у водоймі недостатньо для розмиву в'язкого мулистого шару, хоча й достатньо для доброго промивання поверхневих шарів.

В цих та інших слабо проточних водоймах дельти Дніпра основною складовою донних відкладів є органічні речовини. В сезонному розподілі процеси мулонакопичення найменш виражені взимку та активізуються у літньо-осінній період. Це пояснюється рядом причин, серед яких найголовніша є заростання проток та ериків вищою водною рослинністю.

Також, чим більша віддаленість водойм від Каховської ГЕС, тим більше в них виражені процеси мулонакопичення. Про це свідчать проміри потужності мулистих відкладів у водоймах різних ділянок пониззя Дніпра. У водоймах придельтової ділянки потужність мулів не перевищує 20–25 см. В дельті Дніпра, навіть у добре проточних водоймах, вона складає 35–40 см, в окремих водоймах перевищує 100 см.

Висновки

У водоймах пониззя Дніпра умови формування донних відкладів переважно залежать від інтенсивності зовнішнього водообміну. Наведені вище особливості формування донних відкладів вказують на те, що мулонакопичення у водних об'єктах пониззя Дніпра впродовж останніх 30 років відбувається переважно в результаті акумуляції органічних сполук, що продукуються біотичною складовою екосистеми самого пониззя Дніпра.

**

Приведены особенности формирования донных отложений в водоемах низовья Днепра. Процессы илонакопления в водных объектах данного участка реки на протяжении последних 30 лет происходят в основном в результате аккумуляции органических веществ, которые продуцируются биотической составляющей экосистемы самого низовья Днепра.

**

Features of formation of sediment in the lower reaches of the Dnieper reservoirs were given. Silt deposition in water bodies of this part of the river for the past 30 years is mainly due to the accumulation of organic substances which are produced by the biotic component of the lower reaches of the Dnieper ecosystem.

**

1. Днепровско-Бугская эстуарная экосистема / В.Н. Жукинский, Л.А. Журавлева, А.И. Иванов и др. АН УССР. Ин-т гидробиологии. – Киев: Наук. думка, 1989. – 240 с. – ISBN 5-12-000803-8.
2. Дьяченко Т. Смены макрофитов растительности заливов авандельты Днепра / Т. Дьяченко, А. Морозова, В. Раков // Природничий альманах. Біологічні науки, випуск 5. Зб. наук. пр. – Херсон, «Персей», 2004р. С.38-41.
3. Карпова Г.А. Влияние современного водного режима на зарастание пойменных водоемов его устьевой области / Г.А. Карпова, А.Е. Ярошевич, В.Л. Гильман // Гидробиол. журн. – 1991. – Т.27, №3. С.47-50.
4. Коржов Є. І. Зовнішній водообмін руслової та озерної систем пониззя Дніпра в сучасний період / Є.І. Коржов // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. Наук. збірник, Відп. редактор В.К. Хільчевський – К.: Обрії. – 2013. – Том 2(29). – С. 37–45.
5. Костяницын М. Н. Гидрология устьевой области Днепра и Южного Буга / М.Н. Костяницын. – М.: Гидрометеиздат, 1964. – 336 с.
6. Майстренко Ю.Г. Гідрохімічна характеристика водойм дельти Дніпра / Ю.Г. Майстренко // Пониззя Дніпра, його біологічні та гідрохімічні особливості. – К.: Видавництво Академії наук УРСР, 1958. – С. 5-24.

7. Оксiюк О.П. Гидроэкологическая характеристика пойменных водоемов устьевой области Днепра / О.П. Оксiюк, В.С. Полищук, В.М. Тимченко и др. – Киев: Ин-т гидробиологии АН УССР, 1990. – 156 с. – Деп. в ВИНТИ, №301-В90.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	3
Гильман В.Л. СОВРЕМЕННОЕ ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОД ПО ГИДРОФИЗИЧЕСКИМ КРИТЕРИЯМ НА ПРИМОРСКОМ УЧАСТКЕ ДНЕПРА.....	4
Гильман В.Л. К ВОПРОСУ ОБ ИЗМЕРЕНИИ ИСПАРЕНИЯ С ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ВОДОЕМОВ НИЗОВЬЯ ДНЕПРА.....	10
Хмара Т. В. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ЗАМОРНЫМ ЯВЛЕНИЯМ В МОРСКОМ УСТЬЕ РЕК ДНЕПР И ЮЖНЫЙ БУГ.....	13
Александрова Н.Г., Степкова В.В. К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В ДНЕПРОВСКО-БУГСКОМ ЛИМАНЕ.....	19
Коржов Є. І. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДОННИХ ВІДКЛАДІВ ВОДОЙМ ПОНИЗЬЯ ДНІПРА З РІЗНОЮ ІНТЕНСИВНІСТЮ ЗОВНІШНЬОГО ВОДООБМІНУ.....	27
Мінаєва Г.М. ПРОДУКЦІЙНО-ДЕСТРУКЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В АНТРОПОГЕННО ЗАБРУДНЕНИХ БІОТОПАХ ВОДОТОКІВ НИЖНЬОГО ДНІПРА.....	32
Васильковська О.Б. ПОШИРЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІЗІД (MYSIDACEA) У ЛИМАНАХ ДНІПРОВСЬКО-ДНІСТРОВСЬКОГО МЕЖИРІЧЧЯ.....	36
Алексенко Т.Л. К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ПОПУЛЯЦИИ БОКОПЛАВА <i>PONTOGAMMARUS MAEOTICUS</i> (SOW.) ПЕСЧАНОГО МЕЛКОВОДЬЯ ДНЕПРОВСКО-БУГСКОГО ЛИМАНА.....	42

Лошкова Ю.М. (Алхімова), Поліщук В.С.
ВПЛИВ ІНТЕНСИФІКАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ НА РЕЗУЛЬТАТИ
ВИРОЩУВАННЯ КОРОПОВИХ РИБ У СТАВАХ ДЛЯ ВСЕЛЕННЯ В
ПОНИЗЯ ДНІПРА..... 48

Шейгас І. М., Тимошук І. В., Семенюк С. К.
ВИВЧЕННЯ ДЕЯКИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВПЛИВУ ГІДРОЛОГІЧНИХ
УМОВ НА СТАН АБОРИГЕННИХ ПОПУЛЯЦІЙ ВОДОПЛАВНИХ
ПТАХІВ ТА БОБРА В УГІДДЯХ НДМГ "НИЖНЬОДНІПРОВСЬКЕ..... 55

НАУКОВІ ЧИТАННЯ
присвячені 95-річчю НАН України

**ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДНІПРОВСЬКО-
БУЗЬКОГО РЕГІОНУ**

Випуск 6

Збірник наукових праць.

Формат 60×84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографія. Обл.-вид.арк 4,03.
Наклад 300 прим.