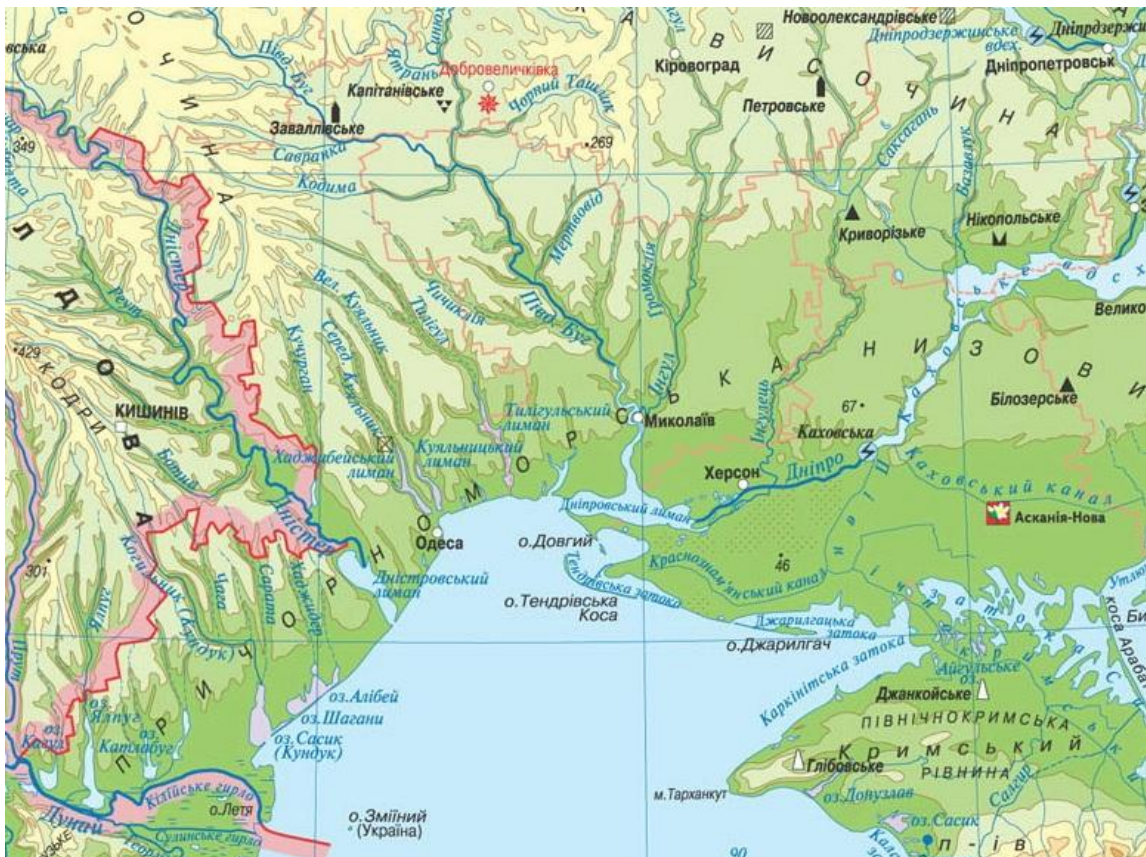


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР МОН І НАН УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
*«РІЧКИ ТА ЛИМАНИ ПРИЧОРНОМОР'Я
НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОРІЧЧЯ»*
(17-18 жовтня 2019 р., Україна, м.Одеса)



ОДЕСА
ТЕС
2019

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР МОН І НАН УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

***«РІЧКИ ТА ЛИМАНИ ПРИЧОРНОМОР'Я
НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОРІЧЧЯ»***

(17-18 жовтня 2019 р., Україна, м.Одеса)

**«RIVERS AND ESTUARIES OF THE BLACK SEA AT THE
BEGINNING OF THE XXI CENTURY»**

*Odesa State Environmental University
Materials of the conference*

(17-18 October 2019, Ukraine, Odesa)

**ОДЕСА
ТЕС
2019**

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Річки та лимани Причорномор'я на початку ХХІ сторіччя». – ОДЕКУ; Одеса: ТЕС, 2019. – 164 с.

В збірнику представлені матеріали доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції «Річки та лимани Причорномор'я на початку ХХІ сторіччя», які висвітлюють основні результати наукових досліджень за напрямками: гідрологічний режим і екологічний стан річок та лиманів в сучасний період; вплив змін клімату та антропогенної діяльності на водні ресурси і екологічний стан річок та лиманів; проблеми раціонального використання, охорони та відтворення природних ресурсів річок і лиманів; імплементація Водної Рамкової Директиви ЄС для водних об'єктів Причорномор'я; впровадження системи інтегрованого управління водними ресурсами річок та лиманів Причорномор'я за басейновим принципом; методи діагнозу і прогнозу змін гідрологічного режиму та екологічного стану водних об'єктів під впливом природних та антропогенних факторів; водні біоресурси річок та лиманів, сучасний стан та перспективи розвитку рибного господарства та аквакультури.

В сборнике представлены материалы докладов Всеукраинской научно-практической конференции «Реки и лиманы Причерноморья в начале ХХІ века», освещающие основные результаты научных исследований в направлениях: гидрологический режим и экологическое состояние рек и лиманов в современный период; влияние изменений климата и антропогенной деятельности на водные ресурсы и экологическое состояние рек и лиманов; проблемы рационального использования, охраны и воспроизводства природных ресурсов рек и лиманов; имплементация Водной Рамочной Директивы ЕС для водных объектов Причерноморья; внедрение системы интегрированного управления водными ресурсами рек и лиманов Причерноморья по бассейновому принципу; методы диагноза и прогноза изменений гидрологического режима и экологического состояния водных объектов под влиянием природных и антропогенных факторов; водные биоресурсы рек и лиманов, современное состояние и перспективы развития рыбного хозяйства и аквакультуры.

The collection contains the materials of reports of the All-Ukrainian scientific-practical conference "Rivers and estuaries of the Black Sea at the beginning of the ХХІ century", highlighting the main results of scientific research in the areas of: the hydrological regime and the ecological state of rivers and estuaries in the modern period; the impact of climate change and human activities on water resources and the ecological condition of rivers and estuaries; problems of rational use, protection and reproduction of natural resources of rivers and estuaries; implementation of the EU Water Framework Directive for water bodies of the Black Sea region; introduction of an integrated water resources management system for rivers and estuaries of the Black Sea region according to the basin principle; methods for the diagnosis and prediction of changes in the hydrological regime and the ecological state of water bodies under the influence of natural and anthropogenic factors; aquatic biological resources of rivers and estuaries, current status and development prospects of fisheries and aquaculture.

Укладач: ст. викл. Яров Я.С.

Матеріали друкуються в авторській редакції

ISBN 978-617-7711-50-5

© Одеський державний екологічний університет

ЗМІСТ

Александров Б.Г., Мінічева Г.Г., Коваленко О.С., Ярошевич О.Є., Соколов Є.В. Підходи до визначення масивів поверхневих вод категорії – перехідні води та прибережні води в Україні.....	7
Балан Г.К. Оцінка зміни якості води річки Південний Буг за гідрохімічними показниками за багаторічний період.....	10
Берлинский М.А. Внедрение системы интегрированного управления водными ресурсами в системе «река – море»	13
Богатова Ю.И. Результаты гидрохимического мониторинга Куяльницкого лимана в условиях его наполнения морской водой...	16
Бурлуцька М.Є., Мартинюк М.О. Розрахунки максимального стоку весняного водопілля в басейні р. Південний Буг.....	19
Газетов Є.І., Медінець В.І., Снігірьов С.М. Гідрологічні характеристики Дністровського лиману влітку 2012 - 2018 рр.	22
Газетов Є.І., Медінець В.І., Ковальова Н.В., Снігірьов С.М. Дослідження гідрологічних характеристик дельтових озер Дністра у 2006 - 2018 рр.	25
Гончаров А.Ю. Вариабельность стока крупных рек как фактор формирования полей хлорофилла в лиманных системах Черного моря.....	28
Гонций М.В. Типовий розподіл стоку для річок Одеської області на прикладі малого, середнього та великого водозборів.....	31
Гонций М.В., Тодорова О.І., Куценко Л.В., Прокоф'єв О.М. Розробка методів нормування характеристик мінімального стоку в період межені на річках Причорномор'я.....	34
Гонченко Є.Д., Ємельянова К. Б. Науково-методична база для нормування характеристик максимального стоку весняного водопілля на території Причорноморської низовини.....	37
Горбачова Л.О., Христюк Б.Ф., Приходькіна В.С. Оновлення параметрів редуційної формули для розрахунків максимального стоку весняної повені в басейні річки Південний Буг та річок Причорномор'я.....	40
Гращенкова Т.В. Оцінка якості води вздовж течії річки Інгулець за гідрохімічними показниками в сучасний період.....	43
Гребінь В.В., Лукянець О.І. Середній річний стік води річок басейну Дністра та його багаторічна мінливість.....	46
Гриб О.М. Обґрунтування кривої зв'язку витрат води та ухилів водної поверхні (при вільному руслі) для гирлової ділянки річки Дністер в створі Одеського державного екологічного університету в селі Маяки.....	49

**ОБҐРУНТУВАННЯ КРИВОЇ ЗВ'ЯЗКУ ВИТРАТ ВОДИ ТА
УХИЛІВ ВОДНОЇ ПОВЕРХНІ (ПРИ ВІЛЬНОМУ РУСЛІ) ДЛЯ
ГИРЛОВОЇ ДІЛЯНКИ РІЧКИ ДНІСТЕР В СТВОРІ ОДЕСЬКОГО
ДЕРЖАВНОГО ЕКОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ В СЕЛІ МАЯКИ**

О.М. Гриб, к.геогр.н., доц.

Одеський державний екологічний університет (ОДЕКУ), м. Одеса

Мета дослідження – обґрунтування та побудова кривої зв'язку витрат води та ухилів водної поверхні в гирловій частині р. Дністер в створі Гідроекологічного польового центру (ГЕПЦ) ОДЕКУ в с. Маяки при вільному від льодоставу руслі.

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю обґрунтування зв'язку між витратами води та ухилами водної поверхні в межах гирлової частини Дністра на ділянці в с. Маяки і пов'язана з можливістю здійснення оперативних заходів щодо попередження населення та органів влади про потенційні затоплення в цій частині річки при високих рівнях води, визначення в будь-який момент часу витрат води (об'ємів стоку) за даними про рівні води й ухили водної поверхні та вирішення інших науково-практичних завдань (у тому числі, в умовах зменшення водності річки під впливом регулювання її стоку водосховищами і ГЕС та змін клімату) [1].

На річках зі змінним підпором, у тому числі, спричиненим дією вітру, режим рівнів води та стоку в руслі річки залежать не тільки від витрат, але й від ухилів водної поверхні – $Q = f(H, I)$ або $Q = f(I)$, при $I = f(H)$ [2]. Такі умови характерні для гирлової частини Дністра [1]. Наявність впливу вітру (у вигляді вітрового підпору та згону води) на мінливість рівня води не дає можливості побудувати однозначну криву зв'язку між витратами та рівнями води $Q = f(H)$ [1]. Врахувати вплив вітру на водний режим можна за допомогою зв'язку рівнів води з ухилами водної поверхні $I = f(H)$ [2]. З метою визначення зв'язку між витратами води та ухилами водної поверхні $Q = f(H, I)$ в межах гирлової ділянки р. Дністер в с. Маяки було здійснено:

- вимірювання глибин та побудова кривої площ поперечного перерізу річки в створі вимірювання витрат води;
- визначення зв'язку рівнів води з ухилами водної поверхні $I = f(H)$ на ділянці між с. Троїцьке та с. Маяки;
- обґрунтування та побудова кривої зв'язку витрат води (при вільному руслі) та ухилами водної поверхні (рис. 1).

При встановленні однозначного зв'язку рівнів води з ухилами водної поверхні $I = f(H)$ було враховано, що відстань між постами в с. Троїцьке та с. Маяки становить 31,60 км, тому для визначення ухилу водної поверхні з точністю 0,001 ‰, рівні води на кожному посту можуть бути виміряні з точністю до 2,5 см (на сьогодні точність вимірів рівнів води складає 1 см).

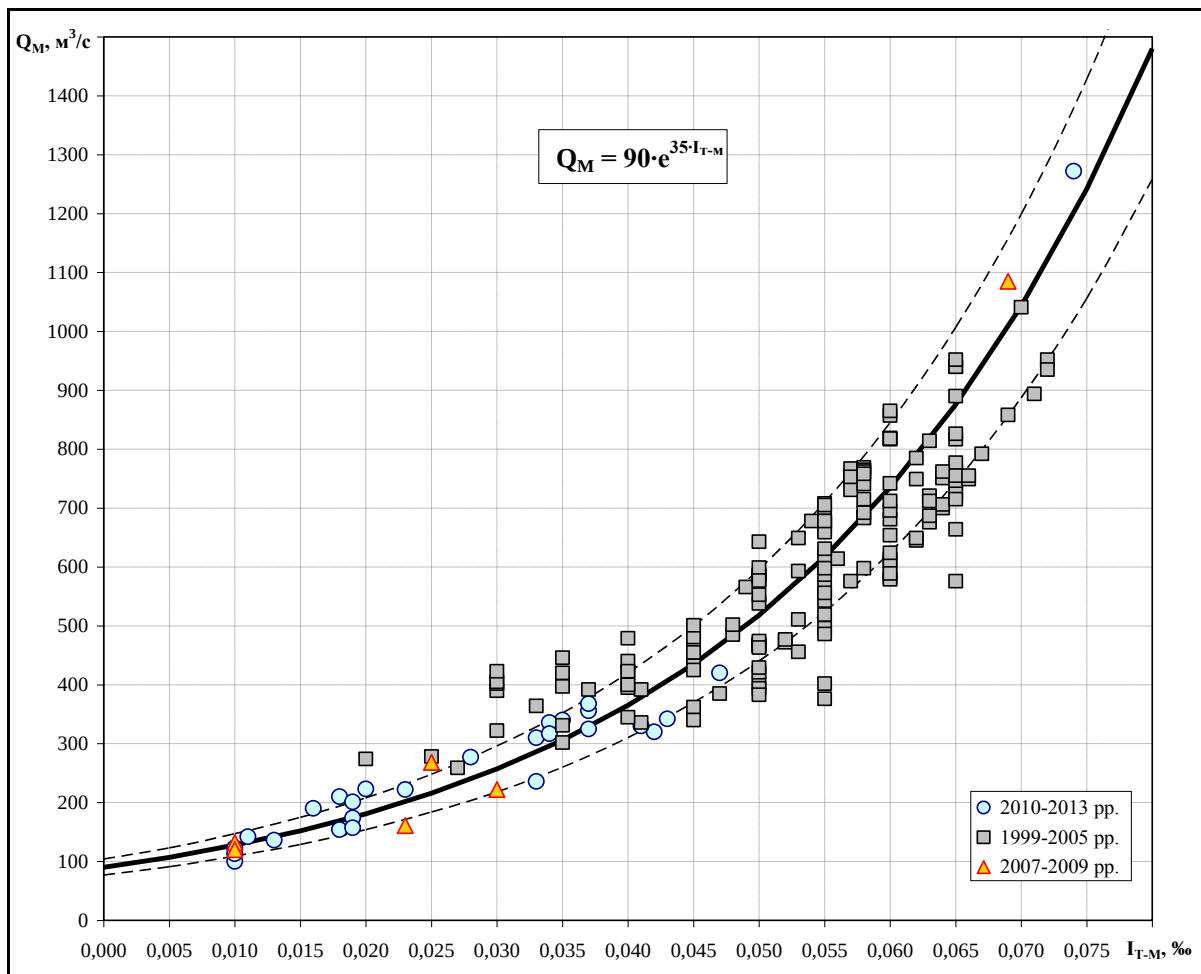


Рис. 1 – Крива зв'язку витрат води та ухилів водної поверхні $Q = f(H, I)$ для гирлової ділянки р. Дністер в створі ГЕПЦ ОДЕКУ в с. Маяки [1]

Для побудови кривої зв'язку витрат води та ухилів водної поверхні (рис. 1) використані значень 27 вимірних витрат води в гідрометричному створі ГЕПЦ ОДЕКУ (с. Маяки) та ухилів водної поверхні на ділянці «Троїцьке-Маяки» за період з 2010 по 2013 рр. Витрати води визначалися О.М. Грибом, В.В. Беловим, Є.Д. Гопченком та П.А. Терновим за моделлю «швидкість-площа», де швидкості течії вимірювалися на п'яти вертикалях основним способом (в точках 0,2h та 0,8h) гідрометричним млинком типу ГР-21М. Для перевірки отриманого зв'язку були використані дані вимірювань витрат води за періоди з 2007 по 2009 рр. (витрати води визначалися О.М. Грибом, В.В. Беловим та П.А. Терновим) та з 1999 по 2005 рр. (витрати води визначалися В.М. Гонтаренком та П.А. Терновим).

Для уточнення витрат води р. Дністер в районі с. Маяки, визначених за кривою зв'язку $Q = f(H, I)$, або при необхідності частих вимірювань витрат води в створі поста, пропонується скорочений спосіб їх визначення за допомогою зв'язку середньої швидкості течії в створі поста з середньою швидкістю течії на третій швидкісній вертикалі (рис. 2): $V_{\text{сеп}} = 0,88 \cdot V_{\text{III}}$.

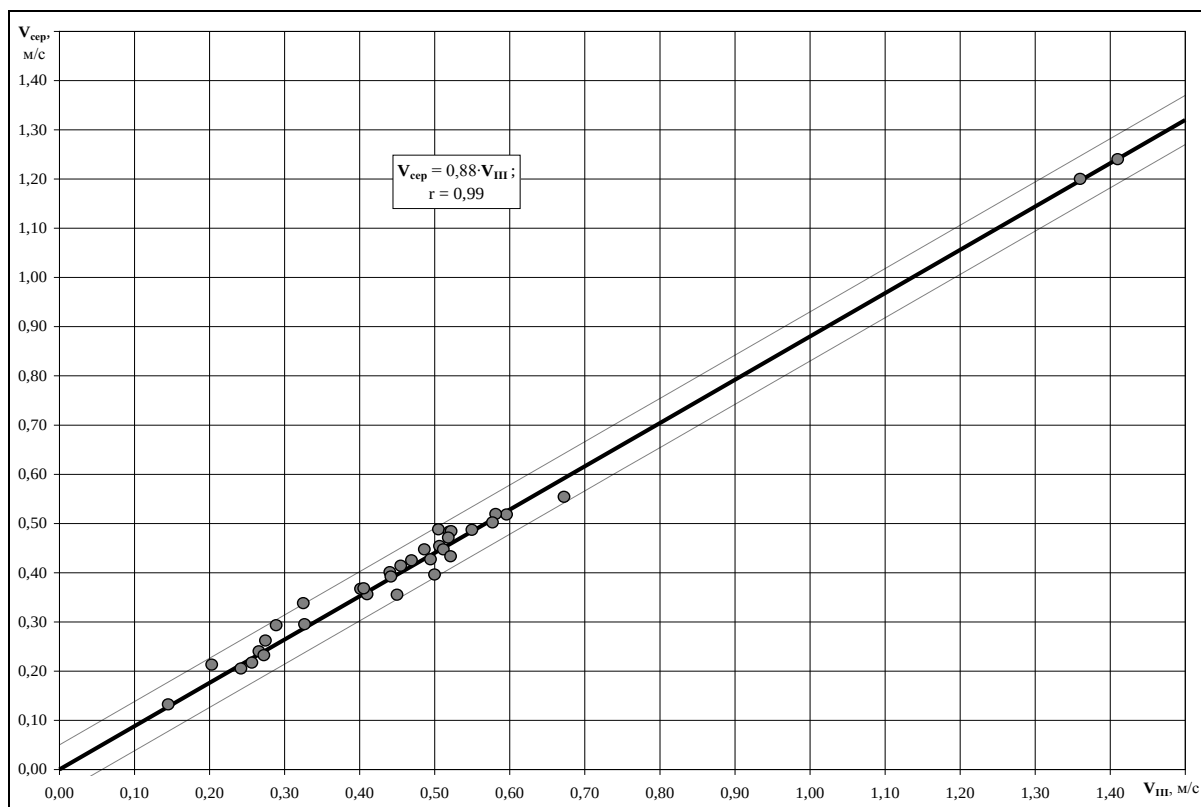


Рис. 2 – Зв'язок середньої швидкості течії води $V_{\text{сер}}$ в гідрометричному створі з середньою швидкістю течії води V_{III} на третій швидкісній вертикалі (на стрижні русла), встановлений за даними вимірювань на р. Дністер в створі ГЕПЦ ОДЕКУ в с. Маяки за період з 2007 по 2013 рр. [1]

З використанням зв'язку $V_{\text{сер}} = f(V_{\text{III}})$, показаного на рис. 2, середню швидкість течії води $V_{\text{сер}}$ можна визначити за декілька хвилин з точністю $\pm 0,05$ м/с. Витрата води в цьому випадку розраховується як добуток середньої швидкості течії та площі водного (живого) перерізу річки [1].

Таким чином, за допомогою отриманих зв'язків (рис. 1, 2), щоденні витрати води в гирловій частині р. Дністер (при вільному руслі) можуть бути швидко визначені з використанням даних про щоденні рівні води та ухили водної поверхні на ділянці між водомірними постами в с. Троїцьке та с. Маяки.

Література

1. Побудова залежностей між витратами та рівнями води р. Дністер в районі с. Маяки (при вільному руслі): звіт про НДР (заключний) / Од. держ. екол. ун-т; наук. кер. Є.Д. Гопченко; № держ. реєстр. 0114U001751. Одеса, 2013. 83 с.
2. Гріб О.М. Гідрометрія: консп. лек. – Одеса: Од. держ. екол. ун-т, 2014. 56 с.

Всеукраїнська науково-практична конференція

**«РІЧКИ ТА ЛИМАНИ ПРИЧОРНОМОР'Я
НА ПОЧАТКУ XXI СТОРІЧЧЯ»**

*Одеський державний екологічний університет
Матеріали конференції*

17-18 жовтня 2019 р.

**«RIVERS AND ESTUARIES OF THE BLACK SEA AT
THE BEGINNING OF THE XXI CENTURY»**

*Odesa State Environmental University
Materials of the conference*

17-18 October 2019

Підписано до друку 04.10.2019р.

Формат 60х84/16

Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 9,53

Наклад 70 прим. Замовлення № 872

Видавництво та друкарня «ТЕС»

(Свідоцтво ДК № 771) Одеса, Канатна 81/2

Тел.: (0482) 429098, (0482) 428972

Надруковано з готових оригінал-макетів

Одеський державний екологічний університет
65016, Одеса, вул. Львівська, 15