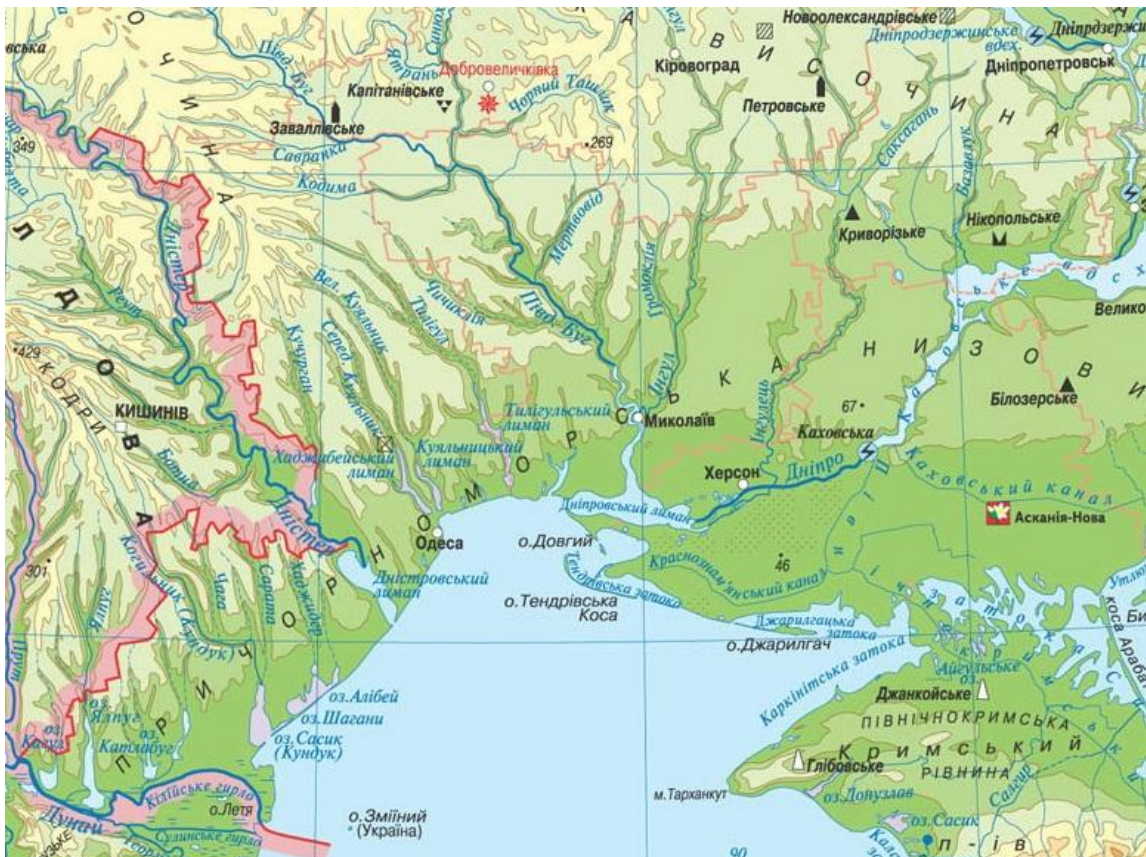


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР МОН І НАН УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



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 XXI сторіччя». – ОДЕКУ; Одеса: ТЕС, 2019. – 164 с.

В збірнику представлені матеріали доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції «Річки та лимани Причорномор'я на початку XXI 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 XXI 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 XXI 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

Лобода Н.С., Божок Ю.В., Отченаш Н.Д. Розрахунки та прогнози характеристик річного стоку річок Північно-Західного Причорномор'я на базі моделі «клімат-стік» з метою моделювання гідрологічних та гідроекологічних умов лиманів в контексті змін клімату у ХХІ сторіччі.....	94
Лобода Н.С., Гриб О.М., Сербов М.Г., Бояринцев Є.Л., Яров Я.С., Терновий П.А. Визначення максимальних витрат води за позначками рівнів високих вод на малих річках Причорномор'я (на прикладі річок Довбока і Кубанка у басейні Куяльницького лиману в 2012 та 2017 роках)	97
Лобода Н.С., Козлов М.О., Куза А.М. Прогностичні оцінки водних ресурсів Північно-Західного Причорномор'я у ХХІ сторіччі за набором кліматичних сценаріїв на базі моделі “клімат-стік”.....	100
Медінець С.В., Медінець В.І., Ковальова Н.В., Павлик Т.В., Газетов Є.І., Солтис І.Є., Конарева О.П. Огляд Директив ЄС, пов'язаних з вирішенням проблем азотного навантаження на водні екосистеми.....	103
Медінець С.В., Медінець В.І., Ковальова Н.В., Павлик Т.В., Газетов Є.І., Солтис І.Є., Конарева О.П. Азотне навантаження на водні об'єкти дельти Дністра.....	106
Мкртчян С.С., Петренко С.О. Альголизация рек и лиманов одноклеточной водорослью <i>Chlorella vulgaris</i> для предупреждения процессов их «цветения».....	109
Мкртчян С.С., Петренко С.О. Использование высших водных растений на примере Эйхорнии для биологической очистки водоемов и сточных вод.....	112
Муркалов О.Б., Стоян О.О. Вплив на температуру води середньої частини Сухого лиману короткочасних змін метеорологічних елементів.....	115
Овчарук В.А., Гонченко Є.Д., Кічук Н.С. Катастрофічні зливові паводки на річках Причорномор'я наприкінці ХХ – початку ХХІ сторіччя.....	118
Онищенко Е.Г., Матыгин О.С., Коробов Р.М. Определение объёмов годового стока реки Днестр при недостатке данных наблюдений в замыкающем створе.....	121
Погорелова М.П. Методика прогнозування витрат води літньо-осіннього періоду в басейні річки Південний Буг.....	124
Рачинська О.В. Оцінка змін екологічного стану довкілля Малого Аджалицького лиману методом біоіндикації за показниками розвитку мікрофітобентосу.....	127
Савіних-Пальцева Л.В. Шляхи збереження Рамсарських угідь Азово-Чорноморського регіону України.....	130

УДК 504.454+556.53

**ВИЗНАЧЕННЯ МАКСИМАЛЬНИХ ВИТРАТ ВОДИ ЗА
ПОЗНАЧКАМИ РІВНІВ ВИСОКИХ ВОД НА МАЛИХ РІЧКАХ
ПРИЧОРНОМОР'Я (НА ПРИКЛАДІ РІЧОК ДОВБОКА І КУБАНКА
У БАСЕЙНІ КУЯЛЬНИЦЬКОГО ЛИМАНУ В 2012 ТА 2017 РОКАХ)**

*Н.С. Лобода, д.геогр.н., проф., О.М. Гриб, к.геогр.н., доц.,
М.Г. Сербов, к.геогр.н., доц., Є.Л. Бояринцев, к.геогр.н., доц., Я.С. Яров,
П.А. Терновий*

Одеський державний екологічний університет (ОДЕКУ), м. Одеса

В зв'язку з тим, що стаціонарні гідрологічні спостереження в басейнах річок Довбока і Кубанка не здійснюються, у 2012 та 2017 рр. фахівцями ОДЕКУ були виконані натурні експедиційні дослідження гирлових ділянок цих річок з метою визначення максимальних витрат води за позначками рівнів високих вод (РВВ) під час дощових паводків, які пройшли в кінці травня 2012 р. та на початку жовтня 2017 р. [1-3].

У травні 2012 р. паводки на цих річках сформувалися після інтенсивних зливових опадів 24.05.2012 р. з величиною 70,9 мм (за даними метеостанції «Одеса-Обсерваторія») [2]. Під час гідрологічних обстежень гирлових ділянок річок Кубанка і Довбока 14.10.2017 р. виявлені мітки високих вод, які свідчили про проходження дощових паводків, що утворилися в результаті випадіння опадів в попередні дні (07-08.10.2017 р., коли випало 36,0 мм опадів) [3].

Максимальні витрати води на річках установлені за позначками РВВ з використанням методу «швидкість-площа», який базується на гідравлічних розрахунках [1]. Результати оцінки максимальних витрат води на досліджених річках за позначками РВВ та орієнтовні об'єми припливу води в Куяльницький лиман під час цих паводків представлені нижче.

За даними вимірювань [2] встановлено, що максимальні витрати води під час паводків 24.05.2012 р. склали: 8,65 м³/с – на р. Довбока, 78,6 м³/с – на р. Кубанка. Така велика максимальна витрата води на р. Кубанка зумовлена не тільки зливовими опадами, але й проривом водою «дамби» з сміттям (у вигляді залишків сільгоспкультур, гілок дерев тощо) на балці Дикарська. Стік води під мостом на початку паводка було перекрито цим штучним затвором зі сміття. Схиловий та русловий стік, утворений зливою, прорвав цю тимчасову загату і вода ринула в р. Кубанку. Крім того, за даними обстеження греблі ставка в межах с. Кубанка та за результатами опитування мешканців села встановлено, що дамба цього ставка приблизно в середині паводка 24.05.2012 р. також була прорвана. Вода після цього стрімким потоком пішла в гирлову частину річки, що викликало різке збільшення морфометричних характеристик живого перерізу, які зазвичай близькі до нуля (рис. 1, 2, табл. 1).

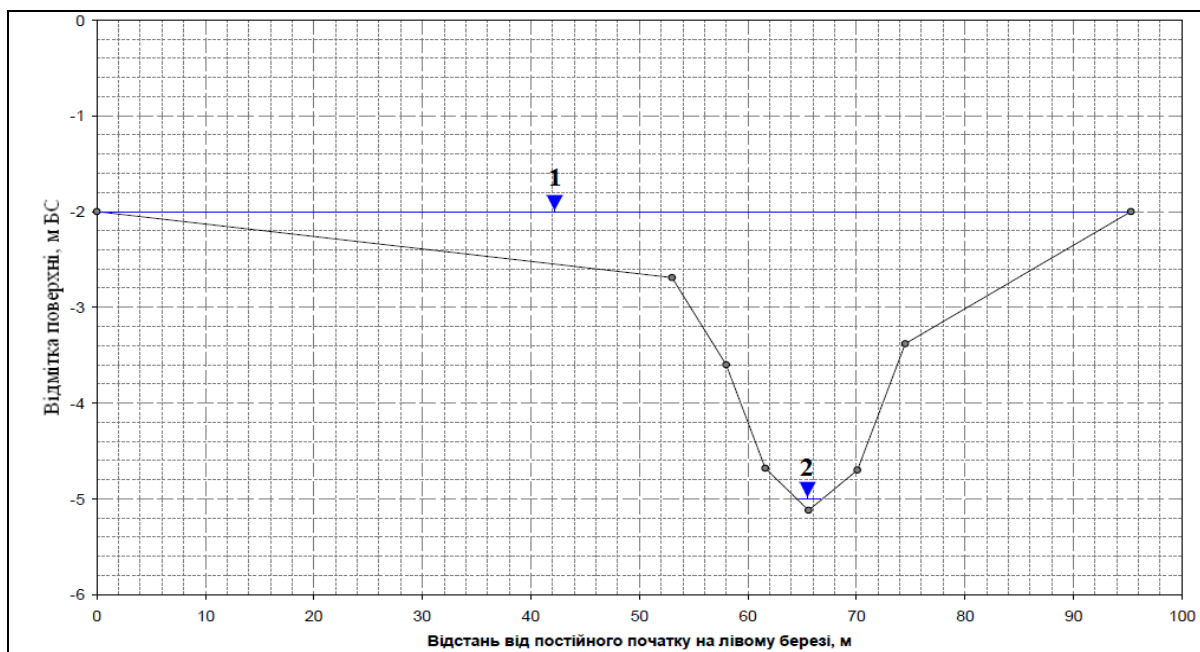


Рис. 1 – Поперечний переріз русла та рівні води р. Кубанка (на ділянці гідрологічних робіт): **1** – рівень високих вод під час паводку 24.05.2012 р.;
2 – рівень води під час межені

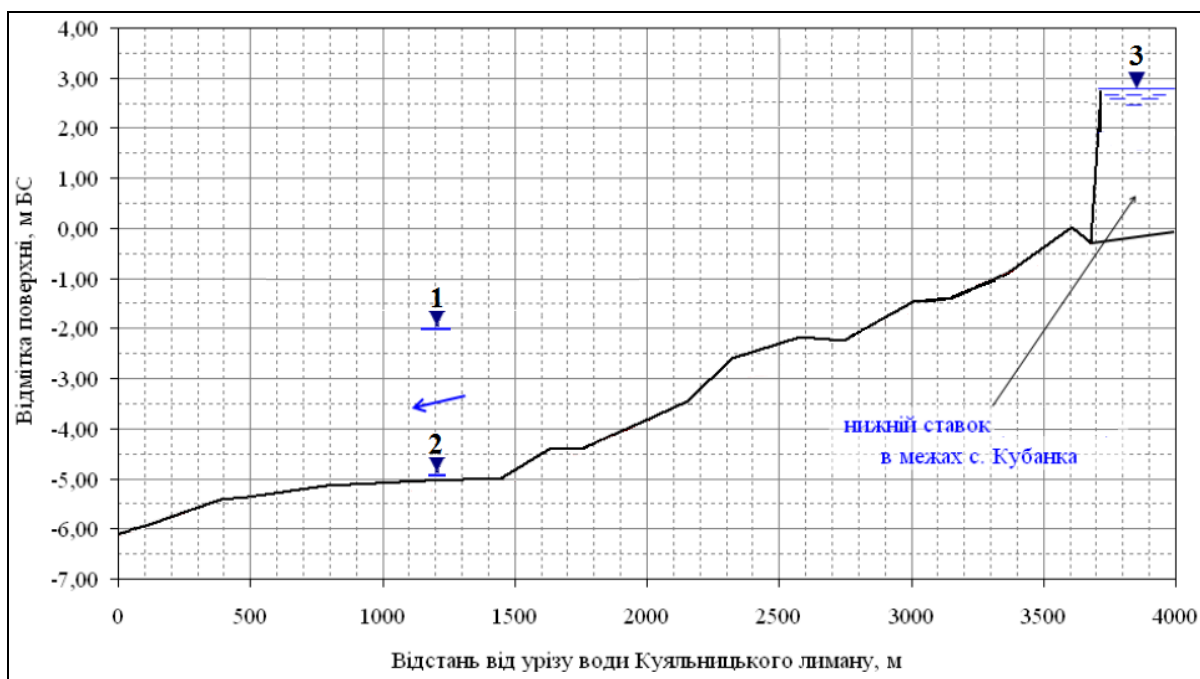


Рис. 2 – Повздовжній профіль дна русла р. Кубанка від урізу води Куяльницького лиману (позначка рівня води мінус 6,13 м БС) до урізу води в верхньому б'єфі нижнього ставка в межах с. Кубанка: **1** – рівень високих вод під час паводку 24.05.2012 р.; **2** – рівень води під час межені;
3 – рівень води в верхньому б'єфі ставка в межах с. Кубанка 24.05.2012 р.

Таблиця 1

Морфометричні характеристики русел річок Довбока і Кубанка в їх гирлових ділянках (при РВВ в період паводків 24.05.2012 р.)

Річка – пост (село)	Площа перерізу, м ²	Ширина річки, м	Середня глибина, м	Найбільша глибина, м
р. Довбока – с. Новокубанка	6,52	7,20	0,91	1,30
р. Кубанка – с. Кубанка	79,8	95,3	0,84	3,12

В результаті на р. Кубанка сформувався дощовий паводок, значний за величиною максимальної витрати води (78,6 м³/с) та швидкості течії води (1,03 м/с), але короткочасний за періодом проходження (1 доба). Отже, якщо припустити, що максимальна витрата води в р. Кубанка спостерігалася лише одну годину, то в Куяльницький лиман надійшло 300 тис. м³ води, що (в сукупності зі стоком р. Довбока, балок Гільдендорфська, Корсунцівська й інших, скидних лотків та з боковим припливом з схилів лиману) спричинило швидкий (в продовж однієї доби) приріст рівнів води у водоймі на 23 см (з позначки мінус 6,46 м БС – 24.05.2012 р. до мінус 6,23 м БС – 25.05.2012 р.).

На початку жовтня 2017 р. максимальні витрати води під час дощових паводків дорівнювали: на р. Кубанка – 9,72 м³/с (що набагато менше максимального стоку при прориві загат); на р. Довбока – 6,53 м³/с. Об'єми припливу води в лиман під час цих паводків за одну добу склали: 0,840 млн. м³ – з басейну р. Кубанка; 0,564 млн. м³ – з басейну р. Довбока.

Наведені приклади ілюструють високий ступінь чутливості водних ресурсів малих річок Причорномор'я до антропогенного впливу, наслідки якого суттєво перетворюють природні показники стоку та гідроекологічний режим.

Література

1. Водний режим та гідроекологічні характеристики Куяльницького лиману: моногр. / За ред. Н.С. Лободи, Є.Д. Гопченка. Од. держ. екол. ун-т. Одеса: ТЕС, 2016. 332 с.
2. Проведення гідроекологічної оцінки та розробка науково-обґрунтованих заходів щодо регулювання стоку та розчистки русел річок Довбока та Кубанка: звіт про НДР (заключний) / Од. держ. екол. ун-т; наук. кер.: Н.С. Лобода; № держ. реєстр. 0112U007607. Одеса, 2012. 205 с.
3. Науково-дослідні роботи з гідрологічного, гідрохімічного, гідробіологічного та медико-біологічного обстеження стану Куяльницького лиману та морської води з Одеської затоки: частина (лот) 1 – гідрологічне обстеження на 2017 рік: звіт про НДР (заключний) / Од. держ. екол. ун-т; наук. кер.: Н.С. Лобода; № держ. реєстр. 0116U007903. Одеса, 2017. 149 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