

Міністерство освіти і науки України
Одеський державний екологічний університет



МАТЕРІАЛИ
конференції молодих вчених
Одеського державного екологічного університету
(02-08 травня 2018 р.)

ОДЕСА
ТЕС
2018

ЗМІСТ

Секція «АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»	
Воронов О.А. - РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО АНАМОМЕТРА НА БАЗІ МІКРОПРОЦЕСОРА «АРДУИНО».....	17
Фомін О. С. - РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ДАТЧИКА ВОЛОГОСТІ НА БАЗІ МІКРОПРОЦЕСОРА «АРДУИНО».....	19
Зуєв Р.О. - РОЗРОБКА ЦИФРОВОГО ПРИЙМАЧА ДОПЛЕРІВСЬКОЇ МЕТЕОРОЛОГІЧНОЇ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ.....	20
Жигалов В.В. - РОЗРОБКА КОГЕРЕНТНОГО ГЕТЕРОДИНА ДОПЛЕРІВСЬКОЇ МЕТЕОРОЛОГІЧНОЇ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ.....	22
Петровський О.М. - РОЗРОБКА ОПТИМАЛЬНИХ ВИМІРЮВАЧІВ КООРДИНАТ МЕТЕООБ'ЄКТІВ.....	24
Димитрук М.С. - РЕАЛІЗАЦІЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗДІЙСНЕННЯ ВПЛИВУ НА НЕБЕЗПЕЧНІ АТМОСФЕРНІ ПРОЦЕСИ.....	26
Шелест Б.Ю. - ЛІНЕАМЕНТНИЙ АНАЛІЗ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ.....	28
Секція «АГРОМЕТЕОРОЛОГІЯ»	
Гатіятулліна О.Ф. - ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	30
Волкова А.С. - ВПЛИВ АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ КАРТОПЛІ В ЧЕРКАСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	31
Дроздова П.О. - ОЦІНКА ПРОДУКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ В ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ.....	33
Єрмоленко К.В. - МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ АГРОЕКОЛОГІЧНОГО РІВНЯ ПОТЕНЦІЙНОЇ ВРОЖАЙНОСТІ ПОСІВІВ ОЗИМОГО ЖИТА В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	35
Панасюк А.А. - МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ПОТЕНЦІЙНОЇ ВРОЖАЙНОСТІ ПОСІВІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ.....	37
Доянов Д. В. – МОДЕЛЮВАННЯ АГРОЕКОЛОГІЧНИХ КАТЕГОРІЙ УРОЖАЙНОСТІ КУЛЬТУРИ ОЗИМОГО РІПАКУ В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	39
Клевак А.В. - ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЇВ КУКУРУДЗИ В КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ.....	41
Журавська Х.В. - АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНІ УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	42
Орлик Д.В. - АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНІ УМОВИ ПЕРІОДУ ОСІННЬОЇ ВЕГЕТАЦІЇ ОЗИМОГО ЖИТА У 2017 РОЦІ.....	42
Стойнов І.Г. - ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗМІН КЛІМАТУ НА	44

Скороход Д.П. - ПРОГНОЗУВАННЯ СТОКОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛІТНЬО- ОСІННЬОГО ПЕРІОДУ В БАСЕЙНІ Р. ПІВДЕННИЙ БУГ.....	142
Стасюк Л.В. - МАКСИМАЛЬНИЙ СТІК ВЕСНЯНОГО ВОДОПІЛЛЯ В БАСЕЙНІ РІЧКИ ДЕСНИ.....	143
Тодорова О.І. - УЗАГАЛЬНЕННЯ МАКСИМАЛЬНИХ СНІГОЗАПАСІВ НА ПОЧАТОК ВЕСНЯНОГО ВОДОПІЛЛЯ В БАСЕЙНІ Р. ДНІПРО.....	144
Хмельницька Д.Ю. - ОЦІНКА ОДНОРІДНОСТІ Й ДОСЛІДЖЕННЯ ТРЕНДІВ В РЯДАХ МІНІМАЛЬНОГО СТОКУ ТЕПЛОГО І ХОЛОДНОГО ПЕРІОДУ В БАСЕЙНІ РІЧКИ ПІВДЕННИЙ БУГ.....	145
Секція «ГІДРОЕКОЛОГІЇ ТА ВОДНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»	
Колошнюк В. С.-ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ У ВОДОСХОВИЩАХ, СТВОРЕНИХ В БАСЕЙНІ Р. БАРАБОЙ.....	146
Устянський В. В. - ЯКІСТЬ ВОДИ В НИЖНІЙ ДІЛЯНЦІ Р. БАРАБОЙ.....	148
Строєнко А. - ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ ЯКОСТІ ВОД РІЧКИ ВОРСКЛА ЗА ВЕЛИЧИНОЮ КОМБІНАТОРНОГО ІНДЕКСУ ЗАБРУДНЕННЯ.....	149
Шпаркий В.-ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД РІЧКИ ПСЕЛ ЗА ВЕЛИЧИНОЮ КОМБІНАТОРНОГО ІНДЕКСУ ЗАБРУДНЕННЯ.....	151
Марчук О.В. - ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНИЧНОДОПУСТИМИХ ОБ'ЄМІВ СТАВКІВ І ВОДОСХОВИЩ У БАСЕЙНІ РІЧКИ ВЕЛИКИЙ КУЯЛЬНИК ЗГІДНО ВИМОГ ВОДНОГО КОДЕКСУ УКРАЇНИ.....	153
Ренгач О.В. - ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ЕФЕКТУ ВІД ЗАХОДІВ З РЕНАТУРАЛІЗАЦІЇ ПРИРОДНОГО СТАНУ РУСЕЛ РІЧОК У БАСЕЙНІ ХАДЖИБЕЙСЬКОГО ЛИМАНУ (НА ПРИКЛАДІ РІЧКИ СВИННА В МЕЖАХ ЄГОРІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА).....	154
Петришен В.В. - ОЦІНКА ВОДООБМІНУ ЗАПЛАВНИХ ОЗЕР В НИЖНІЙ ТЕЧІЇ РІЧКИ ДНІСТЕР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО ЙОГО ПОЛІПШЕННЯ В МАЛОВОДНІ ПЕРІОДИ.....	155
Доброскок Т.В. -ГІДРОХІМІЧНИЙ РЕЖИМ І ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ БАСЕЙНУ РІЧКИ ВІЛЬШАНКА.....	156
Кликач Н.В.- ГІДРОХІМІЧНИЙ РЕЖИМ І ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ БАСЕЙНУ РІЧКИ СУЛА.....	158
Лавтар В.О. -ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ У БАСЕЙНІ РІЧКИ РОСЬ.....	160
Дзюба В. В. -ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКОСТІ ВОД РІЧКИ ТИЛГУЛ У 2011 – 2015 РОКИ НА ОСНОВІ ЕКОЛОГІЧНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ	162
Урсул В. С.- ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН Р. ЗАХІДНИЙ БУГ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ.....	163
Котович О. М. - ДИНАМІКА ЯКОСТІ ВОДИ ПО ДОВЖИНІ РІЧКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ ЗА ДАНИМИ ДО 2015 РОКУ.....	164
Куза А.М. - ОЦІНКА ВПЛИВУ ДОДАТКОВОГО ВИПАРОВУВАННЯ З ВОДНОЇ ПОВЕРХНІ ПРОЕКТНИХ ВОДОСХОВИЩ У ВЕРХНІЙ ТЕЧІЇ ДНІСТРА.....	165
Пилип'юк В.В. -ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ ДОБІГАННЯ ЗАБРУДНЕНИХ ВОД ПО ДОВЖИНІ РІЧКИ ДНІСТЕР НА ОСНОВІ	167

ВЗАЄМОКОРЕЛЯЦІЙНОЇ ФУНКЦІЇ.....	
Секція «ЕКОЛОГІЇ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ»	
Грабовик М. М. - СТАН ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІСТА КИЇВ.....	169
Бандура І.І. - РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ НА ПРИКЛАДІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «БУЗЬКИЙ ГАРД».....	170
Величко В.А. -ДИНАМІКА ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНУ МІСТА ЖИТОМИРА У 2012 -2017 РОКАХ.....	171
Струнова О.С. - ОСНОВИ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ	172
Алдошин М.С. - МІЖНАРОДНА БАЛАСТНА КОНВЕНЦІЯ.....	173
Цвеляк О.М. - ОЦІНКА СПРИЯТЛИВОСТІ ТЕРИТОРІЇ РАЙОНІВ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ СУЧАСНИХ ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ.....	174
Красовська Л.О. -АНАЛІЗ ВПЛИВУ НА АТМОСФЕРУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ (НА ПРИКЛАДІ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОГО ЗАВОДУ М.ХЕРСОН).....	175
Колеснікова Т.О. - АНАЛІЗ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	176
Кушнір А.А. -ГІДРОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВЕРХНЕВИХ ВОД МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА БАГАТОРІЧНИЙ ПЕРІОД.....	178
Харькова А.С. - АНАЛІЗ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПОВІТРЯНИЙ БАСЕЙН МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	180
Сердега О.Л. - ОЦІНКА МЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРИ М. ХЕРСОН	182
Деревенська О.В. - АНАЛІЗ ЯКОСТІ ВОД ОЗЕРА ЯЛПУГ ДЛЯ ГОСПОДАРСЬКО-ПИТНИХ ПОТРЕБ.....	183
Вронська Н.Ю., Попович О.Р., Слюсар В.Т., -ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ОПРОМІНЕННЯ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ КАНАЛІЗАЦІЙНИХ СТОКІВ ЛЬВІВСЬКИХ МУНІЦИПАЛЬНИХ ОЧИСНИХ СПОРУДМ. ЛЬВОВА.....	184
Присянюк І.О. - ОЦІНКА УТВОРЕННЯ МЕТАНУ ВІД МІСЦЬ ЗАХОРОНЕННЯМ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ ЗА БАГАТОРІЧНИЙ ПЕРІОД.....	188
Кіріяк В.Є. - ОЦІНКА ЕМІСІЇ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ ЗА РІЗНИХ МЕТОДІВ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ	189
Ткаченко Н.А. -ОЦІНКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ БАСЕЙНУ СУХОГО ЛИМАНУ.....	190
Петрончак Б. Р. - СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	191
Мороз А.Я. - “ОЦІНКА ЕКОЛОГО-АГРОХІМІЧНОГО СТАНУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ”... ..	192
Шевченко Н.П. - «ОЦІНКА АГРОЕКОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ».....	193
Назарова А. -М. В. -ДИНАМІКА УТВОРЕННЯ МЕДИЧНИХ ВІДХОДІВ У МІСТІ ОДЕСА.....	194

Вступ. Предметом дослідження є встановлення використання води річки Сіверський Донець для рибогосподарського призначення з урахуванням певного кола підприємства які впливають на якість води.

Мета роботи. Визначити придатність вод річки Сіверський Донець для рибогосподарського використання. Актуальність теми обумовлена необхідністю установа змін екологічного стану р. Сіверський Донець в умовах водогосподарської діяльності.

Вихідні дані та об'єкти дослідження. Для оцінки якості води річки Сіверський Донець використані дані Держкомгідромета за хімічним складом води на постах с. Огірцеве (0.3 км вище міста), м. Чугуїв (1 км вище міста), м. Чугуїв (11 км нижче міста), м. Балаклея (1 км вище міста), м. Балаклея (6 км нижче міста), м. Зміїв (1,5 км вище міста), м. Зміїв, (6 км нижче міста), м. Ізюм (1 км вище міста), м. Ізюм, (1,5 км нижче міста), м. Лисичанськ (4 км нижче міста), м. Лисичанськ (3 км вище міста).

Сіверський Донець є найбільшою річкою на сході України. Водночас це найбільша притока Дону. Загальна довжина річки становить 1053 км, площа басейну – 98 900 км², середній похил до гирла – 0,00018 (18 см на 1 км). Річка бере початок на південному схилі Середньоросійської височини біля м. Белгород (Росія). Далі тече територією України – по Харківській, Донецькій та Луганській областях.

Головними точковими джерелами забруднення стічних вод у басейні річки Сіверський Донець є міські очисні споруди стічних вод, вугільні шахти, підприємства хімічної галузі та деякі інші державні та приватні підприємства, включаючи великі металургійні комбінати, що належать до державного сектора.

Результати дослідження. Для оцінки якості води була виконана інтегральна оцінка якості води за гідрохімічними показниками на основі розрахунку коефіцієнтів забруднення (χ). Для розрахунків використані критерії ГДК для рибогосподарського використання.

Результати показали, що при використанні пріоритетів серед забруднюючих речовин, а також при визначенні коефіцієнту без пріоритетів якість води визначається як катастрофічна.

Висновки. Розрахунки виконувалися за коефіцієнтом забруднення χ . При розрахунках без пріоритетів отримані результати характеризуються стійкістю по довжині річки. Серед основних забруднювачів (по відношенню концентрації до ГДК) виділяються: завислі речовини, хром, феноли, окислювання біхроматне, мідь.

Куза А.М., к.геогр.н., асистент

Науковий керівник: Лобода Н.С., д.геогр.н., проф.

Кафедра гідроекології та водних досліджень

ОЦІНКА ВПЛИВУ ДОДАТКОВОГО ВИПАРОВУВАННЯ З ВОДНОЇ ПОВЕРХНІ ПРОЕКТНИХ ВОДОСХОВИЩ У ВЕРХНІЙ ТЕЧІЇ ДНІСТРА

Басейн річки Дністер є трансграничним водотоком, що являє собою систему поверхневих та пов'язаних з ними підземних вод, розташованих майже повністю на території двох країн – України і Молдови. Площа водозбірного басейну Дністра складає 72,1 тис. км². Води Дністра використовуються для водопостачання багатьох населених пунктів, зрошення; у верхів'ях річкою здійснюють лісосплав. Для Одещини якісний стан річки Дністер та її водність має велике значення. Води річки використовують для водозабезпечення, рибного господарства, сільського господарства, рекреації.

Метою роботи є кількісна оцінка втрат стоку р.Дністер на додаткове випаровування з водної поверхні штучних водойм у верхній течії річки (постанова Кабінету міністрів України від 28 лютого 2018 р. № 148 про «Деякі питання виконання положень Договору між Кабінетом Міністрів України та Урядом Республіки Молдова про співробітництво у сфері охорони і сталого розвитку басейну річки Дністер») [1]. На основі імітаційного моделювання були побудовані та описані в аналітичному виді функції антропогенного впливу, які дозволяють визначити ступінь зміни річного стоку в залежності від площ водної поверхні штучних водойм при НПУ [2]

У роботі розглянутий річний стік у створах Дністер-Заліщики, розташований вище Новодністровської ГЕС та Дністер-Могильов-Подільський, розташований нижче споруд Новодністровської ГЕС. Аналіз різницевих інтегральних кривих річного стоку дозволив зробити висновок про те, що багаторічні коливання стоку річки, починаючи з 1964 року знаходиться у багатоводній фазі. На фоні цієї багатоводної фази спостерігаються «сплески» водності. Наприклад, з 1982 по 1995 роки сформувався маловоддя, яке надалі знов змінилося багатоводдям. Статистично значущих трендів у коливаннях річного стоку не встановлено.

Отримані результати дозволяють зробити висновок про те, що суттєво впливу Верхньодністровської ГЕС та характерних коливань стоку не виявлено. Середні багаторічні значення стоку у створі р.Дністер-Заліщики за період 1895-2015 рр. становить 288 мм, а за період 1950-2015 рр. – 283 мм. У створі Дністер-Могильов-Подільський середнє багаторічне значення стоку за період спостережень 1950-2015 рр. складає 197 мм.

Верхня частина річки Дністер є зоною формування стоку і знаходиться в області надмірного та достатнього зволоження. Середню багаторічну величину річного стоку у створі Дністер-Заліщики можна розглянути як загальну характеристику природного (непорушеного господарською діяльністю) стоку $Y = 288$ мм, $C_v = 0,32$, $C_s = 0,64$.

Сумарна площа водної поверхні проектних водосховищ склала $F_{заг.} = 1982$ га (19,82 км²) [3], що в частках від загальної площі водозбору становить 0,2 %. Коефіцієнти антропогенного впливу у виді додаткового випаровування з водної поверхні штучних водойм згідно із моделлю «клімат-стік» визначають таким чином

$$k'_{\bar{Y}} = e^{-\alpha_{\bar{Y}} f_B}; \quad (1)$$

$$k'_{C_V} = e^{\alpha_{C_V} f_B}; \quad (2)$$

$$k'_{C_S} = e^{\alpha_{C_S} f_B}, \quad (3)$$

де $k'_{\bar{Y}}$, k'_{C_V} , k'_{C_S} – коефіцієнти антропогенного впливу додаткового випаровування з поверхні штучних водойм на статистичні параметри річного стоку \bar{Y}, C_V, C_S ; α_A – коефіцієнти інтенсивності антропогенного впливу на статистичний параметр A , які залежать від норми стоку.

Отримано, що вплив водосховищ з точки зору втрат на додаткове випаровування буде у верхній течії Дністра статистично незначущим ($k'_{\bar{Y}} = 0,99$; $k'_{C_V} = 1,00$; $k'_{C_S} = 1,00$). Статистичні параметри річного побутового стоку р.Дністер з урахуванням дії проектних водосховищ наступні: норма природного річного стоку становить 292 мм, сумарний об'єм стоку річки може скласти 7183млн.м³. В середньому зміни природного стоку за рахунок дії проектних водосховищ будуть становити 1-2%.

Окрім того, створення проектних водосховищ, для підтримки роботи малих ГЕС у басейні річки Дністер має цілий ряд негативних наслідків, серед яких: затоплення родючих земель, розмивання берегів, підвищення рівня ґрунтових вод, зміна життєдіяльності гідробіонтів, перебудова унікальних заплавної екосистем по всьому руслу річки, забруднення води, скорочення трофічних ланцюгів, зниження чисельності риб, зникнення місць гніздування багатьох видів перелітних птахів.

На майбутнє передбачається визначення наслідків впливу на заповнення водосховищ, хоча такі цифри ще не оприлюднювалися.

Список використаних джерел

1. Електронне посилання: Закон Рада: <http://zakon2.rada.gov.ua>.
2. Лобода Н.С. Расчеты и обобщения характеристик годового стока рек Украины в условиях антропогенного влияния: моногр. / Одес. держ. еколог. ун-т. Одеса: Екологія, 2005. 208 с.
3. Грубинко В.В., Гуменюк Г.Б., Моргун Ю.М. Последствия строительства ГЭС на Днестре / материалы межд.конф. Тирасполь, 26-27 октября 2017 г./ Есо-TIRAS, 2017. – с.78-80.

Пилип'юк В.В., зав. лаб. ГГВД

Науковий керівник – Лобода Н.С., д. геогр. н., проф.

Одеський державний екологічний університет

ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ ДОБІГАННЯ ЗАБРУДНЕНИХ ВОД ПО ДОВЖИНІ РІЧКИ ДНІСТЕР НА ОСНОВІ ВЗАЄМОКОРЕЛЯЦІЙНОЇ ФУНКЦІЇ

Актуальність роботи обумовлена необхідністю визначення впливу водогосподарської діяльності на гідрологічний режим річки Дністер. Регулювання стоку в результаті створення комплексу гідротехнічних споруд