

ЗМІСТ

Секція «АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

<i>Цуркан О.В.</i> - STRUCTURE ANALYSES OF THE NANO-CLUSTER FILM AT THE SOLID STATE SURFACE.....	14
<i>Долінська Л.В., Мочалова Г.В.</i> - АНАЛІЗ АПАРАТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАНОВИМІРЮВАНЬ.....	15
<i>Сморж М.В.</i> - МОНІТОРИНГ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ У КОАКСІАЛЬНОМУ ЦИЛІНДРІ.....	16
<i>Фомін О.С.</i> - СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВОЛОГОСТІ.....	18
<i>Жигалов В.В.</i> - РОЗРОБКА КОГЕРЕНТНОГО ГЕТЕРОДИНА НА ДІОДІ ГАННА ДЛЯ ГОМОДИННОГО ДОППЛЕРОВСЬКОГО МЕТЕОРОЛОГІЧНОГО РАДІОЛОКАЦІЙНОГО ЛОКАТОРА.....	19
<i>Петровський О.М.</i> - РОЗРОБКА КУТОВОЇ СЛІДКУЮЧОЇ СИСТЕМИ СУПРОВОДУ.....	20
<i>Татаров М. Г.</i> МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ШУМІВ ТА ПЕРЕШКОД У ВІДБИТОМУ СИГНАЛІ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ ТА ЙОГО ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	21
<i>Воронов О.А.</i> - РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТІВ ПО ВИМІРЮВАННЮ ПАРАМЕТРІВ ВІТРУ.....	22
<i>Крижановський С.С.</i> - РОЗРОБКА ТА ГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ВІДОБРАЖЕННЯ АЕРОЛОГІЧНОЇ ДІАГРАМИ ТЕЛЕМЕТРИЧНИХ ДАНИХ РАДІОЗОНДА.....	24
<i>Зусь Р.О.</i> - ВИДІЛЕННЯ ДОППЛЕРІВСЬКИХ ЧАСТОТ В ГОМОДИННОМУ ДОППЛЕРІВСЬКОМУ РАДІОЛОКАЦІЙНОМУ ЛОКАТОРІ З РОЗРОБКОЮ ДОППЛЕРІВСЬКОГО ФІЛЬТРУ.....	25
Секція «АГРОМЕТЕОРОЛОГІЯ»	
<i>Васильєв С.О.</i> - СУЧАСНИЙ СТАН ДОСЛІДЖЕНЬ АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ ПОЖИВНОГО ПЕРІОДУ.....	26
<i>Соборова О.М.</i> - МОДЕЛЮВАННЯ НАКОПИЧЕННЯ ЦУКРУ У ЯГОДАХ ВИНОГРАДУ РІЗНИХ СОРТІВ.....	27
<i>Кузнецова Ю.В</i> - МОДЕЛЮВАННЯ ФОТОСИНТЕТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ І РИМСЬКОЇ В ЦІОРУПІНСЬКОМУ ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	28
<i>Ляшенко В.О.</i> - АГРОКЛІМАТИЧНА ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬ З ГРОБИСТИМ РЕЛЬЄФОМ ЗА ФОРМУВАННЯМ ВРОЖАЙНОСТІ ВИНОГРАДУ.....	30
<i>Українець В.В.</i> - ВПЛИВ АГРОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЮ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ В МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	31
<i>Борщевська Д.О.</i> – АНАЛІЗ ДИНАМІКИ УРОЖАЙНОСТІ КУКУРУДЗИ В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	32
<i>Яремів С.І.</i> - ОЦІНКА АГРОКЛІМАТИЧНИХ РЕСУРСІВ ПЕРІОДУ ВЕГЕТАЦІЇ ВИНОГРАДУ В ЗАКАРПАТТІ УКРАЇНИ.....	34
<i>Вишневський О.В.</i> - АГРОКЛІМАТИЧНІ УМОВИ В ПЕРІОД ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ВИНОГРАДУ В СЕРЕДНЬОСТЕПОВІЙ ПІДЗОНІ УКРАЇНИ.....	35

Шендир В.О.- ОЦІНКА АГРОЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ В ПЕРІОДВЕГЕТАЦІЇ ВИНОГРАДУ В ПІВНІЧНОСТЕПОВІЙ ПІДЗОНІ УКРАЇНИ.....	36
Крисак О.О.- УМОВИ ПЕРЕЗИМІВЛІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	38
Іванчікова Н.І.- АНАЛІЗ ЗМІН ПРОДУКТИВНОСТІ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	39
Кулинська Х.В.- ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА ТЕМПЕРАТУРНИЙ РЕЖИМ УКРАЇНИ.....	40
Кушнарєнко І. О.- МОДЕЛЮВАННЯ Й АНАЛІЗ ПРОДУКТИВНОСТІ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН В КІРОВОГРАДСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	41
Секція «ВИЩОЇ ТА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ»	
Флорко Т.А.- РЕЛЯТИВИСТСКАЯ ТЕОРИЯ РАДИАЦИОННЫХ ПЕРЕХОДОВ В СПЕКТРАХ КОНЕЧНЫХ МНОГОЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ.....	43
Ткач Т.Б.- КВАНТОВАЯ ОПТИКА И ИНФОРМАТИКА РИДБЕРГОВСКИХ АТОМНЫХ СИСТЕМ И КВАНТОВЫЙ КОМПЬЮТИНГ.....	44
Buyadzhi V.V.- NEW CALCULATION ALGORITHMS IN COLLISIONAL SPECTROSCOPY OF ATOMIC SYSTEMS.....	44
Shakhman A.N.- RELATIVISTIC THEORY OF SPECTRA OF PIONIC SYSTEMS WITH ACCOUNTING FOR THE STRONG INTERACTION PION-NUCLEAR EFFECTS.....	45
Берестенко А.Г.- НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА КВАНТОВЫХ СИСТЕМ И ГЕНЕРАТОРОВ С ЭЛЕМЕНТАМИ ХАОСА: НОВЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ АЛГОРИТМЫ.....	46
Smirnov A.V.- SPECTROSCOPY OF AUTOIONIZATION STATES: NEW METHOD AND DATA.....	46
Прокофьева Н.Ю. - ФУНКЦИЯ ГРИНА РЕЛЯТИВИСТСКОГО УРАВНЕНИЯ ДИРАКА-КОНА-ШЭМА С КОМПЛЕКСНОЙ ЭНЕРГИЕЙ: НОВЫЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ	47
Kvasikova A.S.- NEW METHOD OF NUMERIC SOLVING THE HARTREE- SLATER PERTURBATION THEORY EQUATIONS.....	48
Gurskaya M.Yu.- NONLINEAR DYNAMICS OF ATOMIC SYSTEMS IN A ELECTROMAGNETIC FIELD WITH ELEMENTS OF A CHAOS.....	48
Antoshkina O.A.- NEW VERSION OF DENSITY FUNCTIONAL METHOD IN ATOMIC SPECTRA THEORY	49
Zaichko P.A.- NEW COMPUTATIONAL ALGORITHMS IN SPECTROSCOPY RELATIVISTIC ATOMIC SYSTEMS IN THE BLACKBODY RADIATION FIELD	50
Ternovsky E.V. - RELATIVISTIC THEORY OF CALCULATING CHARACTERISTICS OF RADIATIVE TRANSITIONS IN THE SPECTRA OF HEAVY ATOMS.....	50
Романенко Э.С.- ХАОТИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА КВАНТОВЫХ СИСТЕМ В ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМ ПОЛЕ	51
Sukharev D.E.- RELATIVISTIC SPECTROSCOPY OF KAONIC SYSTEMS: NEW ALGORITHMS	52

<i>Buyadzhi V.V.</i> - ADVANCED COMPUTATIONAL METHODS IN ENVIRONMENTAL SCIENCES. “GREEN CITY CONSTRUCTION” TECHNOLOGY.....	52
<i>Павлов Е.В.</i> - МЕТОД ПРЕДСКАЗУЕМЫХ ТРАЕКТОРИЙ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ДИНАМИКИ ГИПЕР- ХАОТИЧЕСКИХ СИСТЕМ	53
<i>Буяджи Г.А</i> - НОВА ВЕРСІЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПІДХОДУ В КВАНТОВІЙ ІНФОРМАТИЦІ	54
<i>Vogdanova V.F.</i> - ANALYSIS OF DYNAMICS OF SOME NONLINEAR NEURAL CYBERNETIC SYSTEMS	54
<i>Grischuk D.I</i> - NUMERIC MODELLING CHAOTIC DYNAMICS OF TECHNICAL SYSTEMS	55
<i>Мудрая Н.В.</i> - УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ АЛГОРИТМ В МЕТОДЕ РУНГЕ-КУТТА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ТИПА УРАВНЕНИЯ ШРЕДИНГЕРА.....	56
<i>Brusentseva S.V</i> - NEW APPROACH TO MODELLING DYNAMICS OF NONLINEAR PROCESSES IN NON-RELATIVISTIC BACKWARD-WAVE TUBE	56
<i>Кулаклі Т.О.</i> - НОВИЙ ОБЧИСЛЕНИЙ АЛГОРИТМ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ ОПТИЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ НА ОСНОВІ БАГАТОФОТОННОЇ ЛУНИ.....	57
<i>Cherkasova I.S.</i> - CHAOS-GEOMETRIC APPROACH TO MODELING AND FORECASTING TEMPORAL CHARACTERISTICS OF ECONOMIC SYSTEMS: NEW ALGORITHMS.....	58
<i>Пашикін Д.А.</i> - CHAOS-GEOMETRIC APPROACH TO MODELING AND FORECASTING TEMPORAL CHARACTERISTICS OF CYBERNETIC SYSTEMS.....	58
<i>Dudinov A.A.</i> - NEW ELEMENTS OF CHAOS-GEOMETRIC APPROACH IN MODELLING DYNAMICAL CHARACTERISTICS GEOPHYSICAL SYSTEMS.....	59
<i>Duborez A.V.</i> - NEW ALGORITHM OF LYAPUNOV’S EXPONENTS ANALYSIS IN MODELLING CHAOTIC DYNAMICS OF NONLINEAR SYSTEMS.....	59
<i>Лавренко О.П.</i> - ЧИСЕЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕВОЛЮЦІЙНОЇ ДИНАМІКИ КВАНТОВО-АВТОГЕНЕРАТОРНИХ СИСТЕМ У ХАОТИЧНОМУ РЕЖИМІ.....	60
<i>Мироненко Д.А.</i> - НЕЛИНЕЙНАЯ ОПТИКА И ДИНАМИКА ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ В ХАОТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ.....	61
Секція «ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ ТА АКВАКУЛЬТУРИ»	
<i>Бережна М.С.</i> - ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ РИБ В САДКАХ ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ ПОЛІКУЛЬТУРИ....	62
<i>Іванов А.В</i> - СТАН МІЖНАРОДНОЇ КООПЕРАЦІЇ РИБНОГО ПРОМИСЛУ В ЧОРНОМУ І АЗОВСЬКОМУ МОРЯХ.....	62
<i>Міндроль Т.Р.</i> - ОСНОВНІ ФАКТОРИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ПЕРСПЕКТИВИ РИБНОГО ПРОМИСЛУ В АЗОВСЬКОМУ МОРІ.....	63
<i>Нікітіна М.Д.</i> - АНАЛІЗ СТАНУ ОСЕТРОВИХ РИБ В АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОМУ БАСЕЙНІ.....	64
<i>Оленіков І.О.</i> - ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО	

РИБАЛЬСТВА.....	64
<i>Раєв С.Д.</i> - РИБНИЦЬКІ ПОКАЗНИКИ ВИРОЩУВАННЯ ЦЬОГОЛІТОК ЛЮБІНСЬКОГО ЛУСКАТОГО КОРОПА В УМОВАХ ЗБАГАЧЕННЯ РАЦІОНУ ЖИВИМИ КОРМАМИ	65
<i>Ракович Г.О.</i> - СТАН ПРОМИСЛУ РИБИ В АЗОВСЬКО-ЧОРНОМОРСЬКОМУ БАСЕЙНІ	66
<i>Сачук М.В.</i> - РОЛЬ АКВАКУЛЬТУРИ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ НАСЕЛЕННЯ РИБОЮ ТА ІНШИМИ ГІДРОБІОНТАМИ	66
<i>Сібірицев М.О.</i> - КОРМОВА БАЗА, ІХТІОФАУНА ТА ПАРАЗИТОФАУНА ДНІПРОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА	67
<i>Астафуров Ю.О.</i> - ПРОЦЕС ЛИНЯННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ПРИСНОВОДНОЇ КРЕВЕТКИ <i>MASCOBRACHIUM NIPPONENSE</i> (DE HAAN 1849) В РЕЦИРКУЛЯЦІЙНИХ УСТАНОВКАХ З РІЗНИМ ВМІСТОМ ОРГАНІЧНОГО Са.....	68
Секція «ГІДРОЕКОЛОГІЇ І ВОДНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»	
<i>Котович О. М.</i> - ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД ПО ДОВЖИНІ РІЧКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ	69
<i>Кулік А.Ф.</i> - ГІДРОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПІДЗЕМНИХ ВОД В БАСЕЙНІ РІЧКИ БАРАБОЙ	70
<i>Лавтар В.О.</i> - ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ РОСЬ ЗА ЕКОЛОГІЧНОЮ КЛАСИФІКАЦІЄЮ	70
<i>Кликач Н.В.</i> - ДИНАМІКА ЯКОСТІ ВОДИ У БАСЕЙНІ РІЧКИ СУЛАЗА ЕКОЛОГІЧНОЮ КЛАСИФІКАЦІЄЮ.....	72
<i>Димитрова О.І.</i> - АНАЛІЗ ГІДРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТА ЯКІСТЬ ВОДИ ПРИТОК РІЧКИ ЗАХІДНИЙ БУГ.....	73
<i>Урсул В. С.</i> - ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН Р. ЗАХІДНИЙ БУГ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ.....	74
<i>Дзюба В. В.</i> - АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ РІЧКИ ТИЛГУЛ У СУЧАСНОСТІ.....	75
<i>Устіменко К.В.</i> - ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД РІЧКИ ПСЕЛ ЗА ГІДРОХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ.....	77
<i>Марчук О.В.</i> - ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ВОДИ ЗА ДОВЖИНОЮ РІЧКИ ВЕЛИКИЙ КУЯЛЬНИК.....	77
<i>Ренгач О.В.</i> - ОЦІНКА ЯКОСТІ СКИДНИХ ВОД З СБО «ПІВНІЧНА» ДО ХАДЖИБЕЙСЬКОГО ЛИМАНУ.....	79
<i>Порохова І.В.</i> - ЯКІСТЬ ВОД БАРАБОЙСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ЗА ДАНИМИ СПЕЦІАЛЬНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ.....	80
<i>Холостенко В.П.</i> - ЯКІСТЬ ВОД САНЖЕЙСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ЗА ДАНИМИ СПЕЦІАЛЬНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ.....	81
<i>Таранюк О.С.</i> - ОЦІНКА ВПЛИВУ САНЖЕЙСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА НА ЯКІСТЬ ВОД РІЧКИ БАРАБОЙ.....	83
<i>Яров Я.С.</i> - ОЦІНКА ПРИДАТНОСТІ ПІДЗЕМНИХ ВОД Р.БАРАБОЙ ДЛЯ ГОСПОДАРСЬКО-ПИТНИХ ПОТРЕБ.....	84
<i>Пилип'юк В.В.</i> - ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД Р. ВЕЛИКИЙ КУЯЛЬНИК ЗА КОМПЛЕКСНИМ ПОКАЗНИКОМ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ.....	85
<i>Куза А.М.</i> - ОЦІНКА ВПЛИВУ АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ НА СТІК РІЧКИ ВЕЛИКИЙ КУЯЛЬНИК.....	86
<i>Отченаш Н.Д.</i> - ОЦІНКА ВПЛИВУ ШТУЧНИХ ВОДОЙМ НА СЕРЕДНІЙ	

Куза А.М., к.геогр.н., асистент
Науковий керівник: Лобода Н.С., д.геогр.н., проф.
Кафедра гідроекології та водних досліджень

ОЦІНКА ВПЛИВУ АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ НА СТІК РІЧКИ ВЕЛИКИЙ КУЯЛЬНИК

Річка Великий Куяльник є надзвичайно важливою для екологічної системи Куяльницького лиману, який має світове визнання завдяки цілющим властивостям грязі і ропи, що містяться у лимані. Сьогодні існує багато факторів, які виснажують річку В. Куяльник, і можуть призвести до безповоротних змін.

Метою роботи: було виконати оцінку річкового стоку під дією сучасних антропогенних чинників. Визначити коефіцієнти антропогенного впливу за моделлю «клімат-стік». Оцінити ступінь навантаження на річку Великий Куяльник через штучні водойми, розораність та урбанізацію території, через скид забруднених вод. Спрогнозувати стік річки В.Куяльник згідно кліматичного сценарію А1В та за умови збереження діяльності штучних водойм.

Робота виконана у рамках “Регіональної програми збереження та відновлення водних ресурсів у басейні Куяльницького лиману на 2012-2016 роки”. В дослідженнях використані результати колективних монографій «Актуальные проблемы лиманов северо-западного Причерноморья» (за ред. Ю.С.Тучковенко, Є.Д. Гопченко, ОДЕКУ 2012) і «Водний режим та гідроекологічні характеристики Куяльницького лиману» (за ред. Н.С.Лободи та Є.Д. Гопченка, ОДЕКУ 2016), та європейський досвід Міжнародного дослідницького проекту 7-ї Рамкової Програми ЄС «Комплексне управління водними ресурсами і прибережною зоною в Європейських лагунах в умовах зміни клімату»

Визначення антропогенних чинників виконувалось за моделлю «клімат-стік» (ОДЕКУ, Гопченко Є.Д., Лобода Н.С.), були використані дані Обласного управління водних ресурсів (м.Одеса), дані спостережень ОДЕКУ (м.Одеса) і дані Центральної геофізичної обсерваторії (м.Київ).

Модель «клімат-стік» створена в ОДЕКУ проф. Лободою Н.С. і проф. Гопченко Є.Д.. Теоретичним базисом моделі “клімат-стік” є рівняння водно-теплого балансу, запропонованій В.С. Мезенцевим. Для річок з нестійким підземним живленням модель “клімат-стік” передбачає використання коефіцієнтів переходу від норм річного кліматичного стоку, визначеного за картами ізолій, до природного. Ці коефіцієнти описують вплив чинників підстильної поверхні у процесі формування річного стоку.

Найбільше навантаження на річку В.Куяльник відбувається через штучні водойми. Коефіцієнт антропогенного впливу, що характеризує втрати на заповнення штучних водойм, визначається як відношення (1)

$$\frac{\overline{W}_{PP} - \overline{W}_3}{\overline{W}_{PP}} = \frac{W_{ПОВ}}{W_{PP}} = k_{\overline{Y},3} \quad (1)$$

де \overline{W}_{PP} – об’єм природного стоку, який надходить до водосховищ або ставків; \overline{W}_3 – об’єм заповнення; $k_{\overline{Y},3}$ – коефіцієнт втрат на заповнення штучних водойм.

За методикою, запропонованою вченими Молдови сумісно з науковцями ОДЕКУ («Определение гидрологических характеристик для условий республики Молдова. СР D.01.05-2012», Н.С. Лобода у співавторстві), були визначені коефіцієнти антропогенного впливу через розораність та урбанізованість території, а також коефіцієнт впливу скиду забруднених вод. Розораність водозбору р.В.Куяльник прийнята рівною 61,27%, урбанізованість – 6,97%, об’єм скиду вод до річки - 0,372 млн.м³, сумарний об’єм заповнення штучних водойм – 15,6 млн.м³, відносна площа водної поверхні – 0,33%. Сумарний коефіцієнт антропогенного впливу за виділеними чинниками дорівнює 0,67. Основним антропогенним чинником на водозборі р.В.Куяльник слід визнати вплив штучних водойм.

Основною причиною змін клімату на планетарному масштабі, вважають, парниковий ефект. Були розраховані коефіцієнти антропогенного впливу у розрахункові кліматичні періоди для р.В.Куяльник при рівні водогосподарської діяльності, який відповідає сучасним умовам, а також розраховані статистичні параметри побутового стоку за сценарієм А1В.

В результаті досліджень можна зробити наступні висновки:

1) Використовуючи дані про сумарний об’єм заповнення штучних водойм, площу водного дзеркала, об’єм скидів забруднених вод, рівень урбанізації та розораності території встановлені коефіцієнти антропогенного впливу, сумарне значення яких дорівнює 0,67.

2) На основі моделі “клімат-стік”, з використанням коефіцієнтів антропогенного впливу, розраховані статистичні параметри побутового (перетвореного господарською діяльністю стоку) : об’єм побутового стоку $W_{ПЛОБ.} = 12,8 \text{ млн. м}^3$, $C_v = 1.77$, $C_s = 3.02$.

3) При умові зарегулювання річок штучними водоймами, який відповідає сьогоденню, антропогенний вплив буде посилюватися протягом ХХІ сторіччя. Водність р.Великий Куяльник буде зменшуватися, а наслідки впливу штучних водойм посиляться (об’єм річки В.Куяльник за сценарієм А1В зменшиться у 2 рази в період 1990-2030 рр. і майже у 6 разів в період 2071-2098 рр.)

4) Визначені статистичні параметри річного побутового стоку для наведених кліматичних періодів вказують на ще більше зменшення об’ємів припливу прісних вод до Куяльницького лиману, яке у період 2071-2098рр. досягне 1,8 млн.м³ (у порівнянні із періодом 1990-2030рр., для якого об’єм побутового стоку становить 9,69 млн.м³).

Отченаш Н.Д., к.геогр.н.

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

Кафедра гідроекології та водних досліджень

ОЦІНКА ВПЛИВУ ШТУЧНИХ ВОДОЙМ НА СЕРЕДНІЙ БАГАТОРІЧНИЙ ОБ’ЄМ ПРИРОДНОГО СТОКУ РІЧОК У БАСЕЙНІ Р. ВЕЛИКИЙ КУЯЛЬНИК У СУЧАСНОСТІ ТА МАЙБУТНЬОМУ

Річка Великий Куяльник є найбільшою річкою, яка впадає у Куяльницький лиман і живить його прісними водами. Але останнім часом цього не відбувається, і одна з причин – дія численних ставків, які затримують поверхневий стік та відіграють роль штучних випарників.

Для оцінки впливу штучних водойм на середній багаторічний об’єм природного стоку у роботі використані матеріали Облводресурсів до 2012 року включно та дані супутникових знімків, наведені в GoogleMaps.

За даними Облводресурсів в басейні річки Великий Куяльник станом на 2012 рік знаходилося 59 штучних водойм, жоден з них не занесений до каталогу водних об’єктів загальнодержавного значення і лише для шести ставків були складені паспорти.

На основі аналізу растрових карт з масштабом 1:100000 та 1:200000, а також сучасних супутникових знімків досліджуваної території, було виявлено додаткових 74 штучних об’єктів в басейні Куяльницького лиману, для яких необхідно було визначити їх площі водної поверхні та об’ємів водойм.

Розміри площ водної поверхні та об’ємів таких водойм устанавлювалися на основі осереднення даних по вже дослідженим водоймам, спираючись на постулати інваріантності в морфології водойм посушливої зони, які були успішно використані Н.С. Лободою та Є.Д. Гопченко для визначення характеристик штучних водойм півдня України та Молдови.

Для визначення розмірів додатково виявлених штучних водних об’єктів на водозборі р. Великий Куяльник було виділено чотири зони різного навантаження штучними об’єктами: р. Кошківка, р. Суха Журівка, верхня частина басейну р. Великий Куяльник та її середня частина. Для кожної ділянки були осереднені значення площ водних поверхонь та повних об’ємів штучних водойм за даними Облводресурсів.

За даними на 2012р. на річці Великий Куяльник сумарний об’єм штучних водойм становив 15,6 млн. м³, а за уточненими з використанням супутникових знімків даних – 15,89 млн.м³, тобто відмінності знаходяться у межах 2%. Проте при розгляді окремих річок корегування об’ємів штучних водойм може суттєво вплинути на результати. Наприклад, у зоні формування стоку (верхня частина водозбору р. Великий Куяльник) коефіцієнт сумарного впливу штучних водойм за рахунок уточнення даних змінився з 0,90 до 0,75. Остання цифра означає, що вже у верхів’ї за рахунок впливу штучних водойм може бути затримано 25% сформованого стоку. Для річки Суха Журівка коефіцієнт впливу штучних водойм за рахунок уточнення змінився з 0,75 до 0,09.

Коефіцієнти сумарного впливу штучних водойм можуть бути використані для оптимізаційного моделювання роботи водогосподарських систем з метою виявлення найбільш сприятливих умов їхньої роботи, або, навпаки, для визначення граничних масштабів водогосподарських перетворень. Через те, що втрати на додаткове випаровування є не дуже значними, основну увагу необхідно приділити наповненню штучних водойм. Для того, щоб річка функціонувала в «природних» умовах, цей коефіцієнт не повинен бути нижче 0,9, тобто на заповнення штучних водойм має виділятися не більше 10% від