

Міністерство освіти і науки України
Міністерство екології та природних ресурсів України
Національна комісія України у справах ЮНЕСКО
НДУ «Український науково-дослідний інститут екологічних
проблем»

Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАНУ

Лодзинський технічний університет

Бранденбурзький технічний університет

Пряшівський університет у Пряшеві

Державна екологічна інспекція у Харківській області

Одеський державний екологічний університет

Департамент екології та природних ресурсів ХОДА

ТОВ «Укргеоекологія

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Кафедра екології

Кафедра ЮНЕСКО «Екологічно чисті технології»

V Міжнародна науково-практична конференція
студентів, магістрантів та аспірантів
**«ГАЛУЗЕВІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ
БЕЗПЕКИ»**

25 жовтня 2019, Харків

V International scientific and practical conference of
students, undergraduates and graduate students

**«SECTORAL PROBLEMS OF
ENVIRONMENTAL
SAFETY»**

25 October 2019, Kharkiv

Харків, ХНАДУ, 2019

2. Регіональна цільова програма розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро в Полтавській області на період до 2021 року. – Полтава, 2013. – 162с.

3. Голік Ю.С., Ілляш О.Е., Степова О.В. Екологічний стан басейну річки Дніпро в Полтавській області / Вісник Інженерної академії України, №1, 2013 р.- С.197-200.

СУЧАСНИЙ СТАН ВИКОРИСТАННЯ ВОД МАЛИХ РІЧОК БАСЕЙНУ ДНІСТРА В МЕЖАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Доповідач – Кот Я.С., ст.,
Науковий керівник – Нагаєва С.П., к. геогр. н., доц.,
Одеський державний екологічний університет, Україна
yana.kota97@gmail.com*

До основних приток у басейні Дністра в Одеській області відносяться річки Турунчук, Кучурган, Ягорлик, Окна, Білоч та їх притоки.

Як відомо, малі річки характеризуються більшою нерівномірністю стоку, ніж великі, як у межах року, так і за багаторічний період. Тому при сучасному інтенсивному господарському використанні місцевих водних ресурсів регулювання водності малих річок ставками і водоймищами стає особливо актуальним. Велика водорегулююча роль штучних водойм і при господарському використанні стоку річок. Акумуляуючи воду під час водопілля та паводків, ставки і водосховища дозволяють використовувати її в меженний період, коли стік річок незначний, а потреба у воді найбільша.

Однак, вилучення з водойм частини стоку на господарсько-побутові, сільськогосподарські і промислові цілі, його регулювання і перерозподіл, скидання зворотних (стічних) вод негативно впливає на якість та об'єм стоку, а також на стан екосистеми річки. Численні ставки і водосховища, забори та скиди порушують природний рівень води і термічні режими в річках. Річкова мережа змінює свій екологічний режим.

Стан окремих чинників природного середовища і процеси, які в ньому відбуваються, обумовлює загальну екологічну обстановку в басейні. В даний час екологічний стан малих річок в басейні Дністра на території Одеської області характеризується як незадовільний та такий, що випробовує зростаюче антропогенне навантаження яке полягає в зростанні площі ріллі і інтенсифікації її використання.

Зарегульованість штучними водоймами – один із основних факторів деградації малих річок басейну Дністра на Одещині.

Будівництво ставків без належних науково-технічних обґрунтувань призвело до їх швидкого обміління, заболочення, заростання водною рослинністю, погіршуючи цим самим і загальний санітарний стан водойми. А

головне – надмірна зарегульованість призводить до зникнення річок, на яких розташовані ставки.

Розподіл штучних водойм по території басейну Дністра в межах України нерівномірний. Коефіцієнт зарегульованості, тобто відношення об'єму річкового стоку, в басейні Дністра дорівнює 0,36. Статтею 82 Водного кодексу України в басейнах річок забороняється споруджувати водосховища і ставки загальним об'ємом, що перевищує об'єм стоку даної річки в розрахунковий маловодний рік, який спостерігається один раз на 20 років (95% забезпеченості). У результаті аналізу частки загального об'єму ставків водосховищ складає 58% від об'єму стоку 95%-забезпеченості. В Одеській області цей показник сягає 354%. Це означає, що штучно створені водойми в Одеському регіоні утримують об'єм води, який значно перевищує річний стік приток Дністра у маловодний рік, що в свою чергу негативно впливає на гідрологічний, гідробіологічний та екологічний стан річок та є порушенням вимог чинного законодавства. Сьогодні в пересохлому і частково пересохлому стані знаходяться річки Кучурган, Ягорлик.

Отже, при всій очевидності позитивного впливу штучних водойм на результати господарської діяльності, їх створення порушує природний режим водотоків і без вжиття відповідних компенсаційних заходів може призвести до небажаних наслідків. Надмірне захопленні будівництвом ставків може призвести до зовнішнього тимчасового благополуччя, але оскільки надходження води і наносів здійснюється по всій довжині річки, окремі ставки, їх каскади та річки рано чи пізно будуть замулені або пересохнуть, а малі річки можуть зникнути назавжди.

Враховуючи складну екологічну ситуацію на Одещині, важливим є сучасний стан водоспоживання та екологічна оцінка якості вод малих річок басейну Дністра. Так, річка Білоч є джерелом водопостачання Писарівського сокофруктового заводу, Кодимського консервного заводу, ст. Кодима Одеської залізниці, ККП м.Кодима, КП СПМК «Укрхліббуд». Вода цієї річки відноситься до гідрокарбонатного класу, жорсткість її складає 8,8 мг-екв/дм³. Загальна мінералізація – 890 мг/дм³.

Вода у річці Окна також відноситься до гідрокарбонатного класу, з жорсткістю 8,4 мг-екв/дм³. Загальна мінералізація – 744 мг/дм³. У межах басейну річки Окна розташовано 10 сіл. Великих промислових підприємств немає.

Річка Ягорлик є джерелом водопостачання ДКП «Красноокнянський водоканал». Вода у річці також гідрокарбонатного класу з жорсткістю 10-12 мг-екв/дм³. Загальна мінералізація 800-1100 мг/дм³.

В останні роки у водах річок спостерігається перевищення ГДК за такими показниками: розчинний кисень, БСК₅, ХСК, сульфати, хлориди, фосфати, нафтопродукти, СПАР.

Екологічна оцінка якості річкових вод виконана за модифікованим ІЗВ[1]: обов'язкових показників відносяться БСК₅ і розчинений кисень, а інші показники беруться з найбільшим перевищенням ГДК.

За розрахованими значеннями ІЗВ побудована гістограма їх зміни за період 2010-2018 роки для досліджуваних річок (рис.).

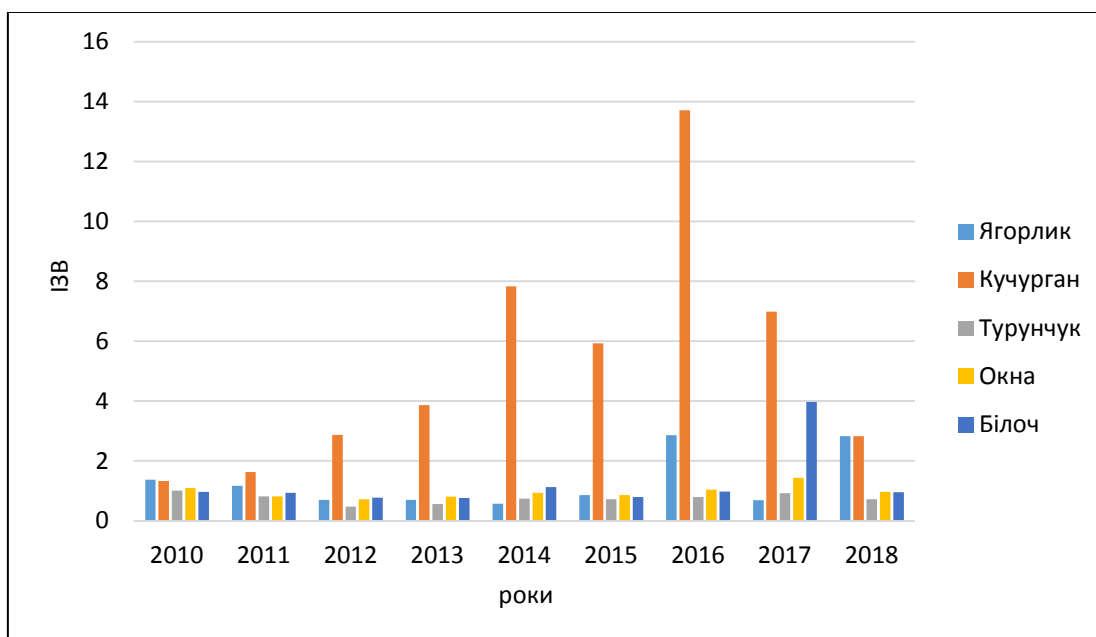


Рисунок – Гістограма зміни ІЗВ досліджуваних річок за період 2010-2018 роки

Аналіз показав, що серед досліджуваних річок за розглянутий період найгіршу якість вод і найбільш забруднена річка Кучурган. Індеси забруднення змінювались від 1.33 (2010р.) до 13.71 (2016р.). Головним чином води річки відносяться до VI класу якості – «дуже брудна».

Води річки Ягорлик: з 2010 по 2015 роки відповідають III класу - «помірно забруднена»; 2016 – 2018 рр. спостерігається погіршення якості вод до V класу- «брудна».

Річка Білоч погіршується стан зі значним перевищенням відносяться до класу забруднення та характеризують воду як дуже брудна. . Води річки Окна відносяться до IV класу якості, тобто, вода забруднена.

Найкращий екологічний стан якості річкових вод спостерігався на річці Турунчук і відповідав III класу - «помірно забруднена».

Таким чином, для поліпшення якості вод малих річок, для створення умов екологічно безпечного та раціонального використання водних ресурсів необхідно:

- проаналізувати використання водних ресурсів і розробити заходи щодо обґрунтованого ведення господарської діяльності на малих річках басейну Дністра в Одеській області;

- упорядкувати і удосконалити існуючу систему водовідведення;

- скоротити обсяги водоспоживання і скиду забруднених стічних вод за рахунок удосконалення технологічних процесів;

– забезпечити екологічно стійке функціонування водних об'єктів як елементів природного середовища із збереженням властивості водних екосистем до самовідтворення.

Здійснювати управління водними екосистемами на основі аналізу стану малих річок (з визначенням основних показників, які відображаються особливості абіотичної і біотичної складових цих екосистем).

Отже, реалізація зазначених заходів дозволить забезпечити покращення та відновлення порушеного природного стану басейнів річок, а також забезпечити екологічно безпечні умови проживання населення і збереження річкових екосистем.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Сніжко С. І. Оцінка та прогнозування якості природних вод. – К.: Ніка – Центр, 2001.- 262с.

ФІТОТОКСИЧНІСТЬ ПІНОУТВОРЮВАЧІВ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ

*Доповідачі – Кузнецова А.В., ст., Першко Н.Ф., ст.,
Науковий керівник – Бригада О.В., к.т.н., доц.,
Національний університет цивільного захисту України, Україна
ebrigada@gmail.com*

Щороку на території України збільшується кількість пожеж. За даними Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту тільки за 8 місяців 2019 р. у природних екосистемах відбулось 1073 пожежі, що на 33,8% більше за аналогічний період у 2018 р.

Одним з найефективніших засобів локалізації пожеж на великих територіях є технологія пінного пожежегасіння. Піноутворювач для гасіння пожеж – це речовина, яка під час змішування з водою у певному співвідношенні утворює робочий розчин, з якого генерується піна в разі використання відповідного обладнання, а також утворює змочувальний розчин.

Однак, ця технологія спричиняє найбільш негативний вплив на довкілля: в результаті відбувається забруднення природних екосистем не тільки продуктами горіння, але й іншими речовинами техногенного походження. Деякі складові піноутворювачів спричиняють значну токсичну дію на життєво-важливі функції всіх класів живих організмів.

Одними з перших організмів, які зазнають негативного впливу токсичних речовин і реагують на зміни в навколишньому середовищі, є рослини. Саме тому їх найчастіше використовують для діагностики стану екосистем в якості індикаторів.

Метою даної роботи було визначення фітотоксичності піноутворювачів, що використовують для пожежегасіння.