

УДК 504.631

Золотарьова І. Б., аспірант кафедри екології (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ НА МЕЛІОРОВАНИХ ЗЕМЛЯХ

Досліджено антропогенний вплив дренажних та стічних вод на зміну екологічного стану поверхневих вод, для збереження від вичерпання водних ресурсів та забезпечення потреб населення, сільськогосподарства.

Ключові слова: меліоровані землі, меліоративна система, дренажна вода, стічна вода, екологічний стан, антропогенне навантаження.

Стрімкий розвиток суспільних відносин породжує зростання потреб, що вимагає додаткового використання новітніх технологій, джерел енергії природних ресурсів. Нехтування, при цьому законами природи призводить до збільшення антропогенного та техногенного навантаження на природні ресурси, збіднення флори і фауни, ускладнює екологічний стан і породжує протиріччя між економікою та екологією, природокористування перестає бути сталим і збалансованим. Споживацьке використання природних ресурсів завдає непоправної шкоди – породжує екологічну кризу, яка негативно впливає на всі сфери життєдіяльності суспільства та здоров'я людини [1]. В умовах постійного антропогенного навантаження на природне середовище, розвитку суспільного виробництва і зростання матеріальних потреб виникає необхідність раціонального використання води для потреб населення та галузей економіки, відтворення водних ресурсів, охорони вод від забруднення, засмічення та вичерпання. Тому потрібно оцінити якісні та кількісні зміни водних ресурсів, для встановлення основних причин їхнього виникнення, особливо це стосується малих річок. Адже від екологічного стану малих річок, їх режиму, якості води в них залежать умови життєдіяльності населення та залежить стан великих рік, котрі живлять їх своєю водою [2].

Актуальність теми зумовлена тим, що відведення дренажних та стічних вод, осушення заплав та випрямлення русел змінює якість, кількість поверхневих вод та потребує не тільки оцінювання цих змін, але й встановлення основних причин їхнього виникнення.

Метою роботи є дослідження стану поверхневих водних ресурсів агросфери на меліорованих землях та вивчення впливу антропогенного

навантаження. Об'єкт дослідження – зміни стану поверхневих вод на меліорованих землях.

Предмет дослідження – кількісні та якісні показники, які характеризують стан водних ресурсів.

Методи дослідження – теоретичні (ретроспективний аналіз особливостей розвитку водних ресурсів, методи абстракції, аналогії, порівнянь, індуктивно-дедуктивні, теоретичного моделювання та ін.); експериментальні (забір та аналіз статистичних даних, які характеризують стан водних ресурсів).

Вивченням гідрохімічних особливостей поверхневих вод займалися Козловський Б.І., Садовий В.М., Крута Н.С. [3], в басейні р. Західний Буг – Вознюк Н.М. та Клименко М.О. [2]. Проведено дослідження екологічного стану річок та впливу малих рік на якість великих. Проте увага не приділялася впливу дренажних вод на поверхневі водні ресурси, тому їхній вплив – вивчено недостатньо.

Дослідження проводилися в межах Львівської області. Клімат області помірно-континентальний, з м'якою зимою, затяжною вологою весною, теплим дощовим літом і відносно сухою теплою осінню. Основним кліматоутворюючим чинником є циркуляція атмосфери, з якою пов'язане переміщення повітряних мас. Характерне перевищення опадів над величиною випаровування. Досліджувана територія області належить до зони надмірного зволоження, що спричиняє утворення боліт.

Болотні ґрунти найпоширеніші у Передкарпатті та Малому Поліссі, де вони відображені низинними торфовищами. Також перезволоження та заболочення територій виникає на рівнинних територіях, де води рік виходять з берегів та заливають всі пониження простору, в періоди паводків. Внаслідок незначних нахилів до русел рік, паводкові води затримуються тривалий час, перезволожуючи і заболочуючи територію.

Вплив дренажних та зворотних вод вивчали на 11 річках: Ставчанка, Гнила Липа, Бистриця, Домажир, Жижава, Болозівка, Солокія, Недільчина, Спасівка, Болодурка, Вишня, які є приймачами дренажних вод з однойменних меліоративних (осушних) систем, в межах яких ці річки служать приймачами дренажних вод для осушення боліт. Розподіл річок по басейнах та характеристика меліоративних систем вказана в таблиці 1.

Таблиця 1

Еталонні меліоративні (осушні) системи Львівщини

№ з/п	Назва системи	Водний об'єкт, в якому розташована система	Площа, га		Характеристика системи: водне живлення, ґрунти	Введена в експлуатацію
			загальна	з гончарним дренажем		
Басейн р. Дністер						
1.	Болозівська	р. Болозівка (р. Стрв'язь)*	11971	6385,7	Атмосферно-ґрунтове; суглинки і торфи.	1985-1986 р.
2.	Бистрицька	р. Бистриця (р. Дністер)	5922	4291,9	Атмосферно-ґрунтове; суглинки і торфи.	1986 р.
3.	«Гнила Липа»	р. Гнила Липа (р. Дністер)	4961	3203,4	Напірно-атмосферно-ґрунтове; суглинки, торфи.	1972 р.
4.	Ставчанська	р. Ставчанка (р. Дністер)	4525	2273,4	Водне живлення – атмосферно-ґрунтове. Ґрунти – суглинки, торфи, торфо-болотні супіски.	1970 р.
5.	Жижавська	р. Жижавка (р. Стрий)	2623	1245,1	Атмосферно-ґрунтове-навивне; дерново-щербеністі.	1960 р.
6.	Домажирська	р. Домажир (р. Верещиця)	2468	878,9	Атмосферно-ґрунтове; суглинки і торфи.	1970 р.
Басейн р. Західний Буг						
7.	«Солокія»	р. Солокія (р. Західний Буг)	16216	5562,7	Атмосферно-ґрунтове; торфопо-болотні, низинні торфовища.	1972 р.
8.	Спасівська	р. Спасівка (р. Західний Буг)	2490	455,0	Атмосферно-ґрунтове; суглинки і торфи.	1968 р.
9.	Недільчинська	р. Недільчина (р. Полтва)	1767	656,5	Водне живлення – атмосферно-ґрунтове. Ґрунти – суглинки, торфи.	1961 р.
Басейн р. Стир						
10.	Болодурська	р. Болодурка (р. Стир)	3869	534,4	Атмосферно-ґрунтове; торфопо-болотні, дерно-опідзолені, оглеєні мінеральні.	1968 р.
Басейн р. Сян						
11.	«Вишня»	р. Вишня (р. Сян)	15991	10585,1	Водне живлення – атмосферно-ґрунтове. Ґрунти – піски, супіски, суглинки, глини.	1970 р.

*Приналежність до відповідного басейну.

Водні ресурси Львівської області складаються з поверхневих (міс-

цевий і транзитний стік) та підземних вод. Місцевий стік формується на поверхні водозаборів за рахунок випадання атмосферних опадів та прояву поверхневого стоку, а також розвантаження ґрунтових та підземних вод.

Шар опадів змінюється від 600-650 мм у межах Волинської височини, 650-700 мм на Малому Поліссі, 700-750 мм на Подільській височині і в Передкарпатті та 800-1100 мм (іноді більше) у Карпатській частині області.

Випаровування з поверхні водозаборів на рівнинній частині території коливається в межах 500-570 мм/рік, у Передкарпатті – 550-570 мм/рік і у гірській частині – 500-550 мм/рік. Уяву про співвідношення опадів, випаровування та поверхневого стоку води дає коефіцієнт стоку. У гірській частині області він змінюється від 0,4 до 0,51. У центральній частині (Західне Поділля, Сянсько-Дністерська рівнина, Розточчя) коефіцієнт стоку суттєво зменшується і сягає 0,23-0,29. На території Малого Полісся він не перевищує 0,2-0,25, а в межах Волинської височини – 0,22-0,3. В гірській частині часто спостерігається різкий підйом води у руслах малих річок [3].

Львівська область має густу мережу річок та водних об'єктів, у яких зосереджено чимало водних ресурсів. Рівень забезпечення області природними водами місцевого стоку становить $226 \text{ м}^3/\text{км}^2$ на рік або $1,82 \text{ тис. м}^3/\text{рік}$ на одного мешканця, тобто оцінюється як середній [4].

Густота річкової мережі в різних частинах області відрізняється: у Карпатах сягає $1,0\text{-}2,5 \text{ км}/\text{км}^2$, у Передкарпатті – $0,6\text{-}1,5 \text{ км}/\text{км}^2$, на Подільській височині і Малому Поліссі – $0,5\text{-}0,7 \text{ км}/\text{км}^2$ і на Волинській височині $0,35\text{-}0,5 \text{ км}/\text{км}^2$.

Характерною особливістю Львівщини – розташування в межах області значної частини Головного Європейського вододілу, який поділяє річкові системи на басейни: Чорноморський і Балтійський. Це зумовлює відсутність великих водотоків і наявність багатьох витоків. Тому річки області належать до басейнів Балтійського моря: Західний Буг, Сян, а до Чорного моря: Стир (басейн р. Дніпро) та Дністер, у які впадають понад 8950 річок загальною протяжністю 16343 км. Найбільша кількість річок (відповідно 5838 та 3213) належить до басейнів р. Дністра та р. Західного Бугу [4].

Рослинний покрив виступає як розподільчий чинник атмосферних опадів на поверхневий та підземний стоки. Рослинність Львівської області сформувалася як результат впливу природних умов та господарської діяльності людини. Природна рослинність збереглася у вигляді лісової, лугової та болотної.

Лісова рослинність є досить поширена. Площі лісового фонду за-

ймають 692,0 тис.га, або 31,6% території області, при середній по Україні 14,5%. Найбільші площі ліси займають в Карпатах та Передкарпатті.

Виявлено, що у межах Верховузької та Малополицької частин басейну Західного Бугу 30% зайнято лісами. Найменше лісів збереглося на Сокальському пасмі та у басейні р. Полтва (до 20%). Знищення заплавних лісів та розорювання заплав (долини Західного Бугу, Рати, Полтви, Солокії) викликало руйнування берегів річок, посилення ерозії заплавних ґрунтів, погіршення якості води.

Більш детально зупинимося на характеристиці водних об'єктів, які протікають меліорованими землями.

Річка Болодурка протікає через Мале Полісся та належить до басейну р. Дніпро (таблиця 1). Річки: Ставчанка, Гнила Липа, Домажир протікають через Подільську височину, а річки: Жижавка, Бистриця та Болозівка – Передкарпатську височину та належать до басейну р. Дністер. Річки: Недільчина, Солокія протікає через Мале Полісся та р. Спасівка протікає через Волинсько-Подільську височину, належать до басейну р. Західний Буг. Річка Вишня – Передкарпатській височині та належить до басейну р. Сян.

Проте кожна річка протікає через інший гідргеолого-меліоративний район. Характерною особливістю гідргеолого-меліоративного району є однорідність геолого-геоморфологічної будови, літологічного складу порід, які зумовлюють тип водного живлення земель, умови формування поверхневих і ґрунтових вод, глибину залягання ґрунтових вод [5].

За умовами водного живлення ріки Львівщини належать до змішаного типу. У весняний період основним джерелом їхнього живлення є талі снігові води, а з травня до жовтня ріки мають переважно дощове живлення, після чого домінуючу роль відіграють ґрунтові води. Отже, їхнє живлення відбувається як за рахунок поверхневого, так і підземного стоків [6].

Гідрологічний режим рік змінюється впродовж року і залежить від режиму опадів. Річний хід рівнів характеризується весняним підйомом, який обумовлений таненням снігу та дощовими літніми паводками. Вони переважно перевищують весняне водопілля і проходять декількома хвилями. Осінній період характеризується стійкими і низькими рівнями. Зимою, внаслідок відлиг, інколи спостерігається значне підняття рівня води. Розподіл стоку протягом року нерівномірний і залежить від кількості опадів в басейнах річок, режиму температури повітря та антропогенного чинника. Більша частина стоку (40-50%) формується у весняний період (березень-травень), 30-40% припадає на літ-

ньо-осінній період і 10-20% річного стоку припадає на зиму. Модуль середнього річного стоку області становить 7,0 л/с/км², а середні річні витрати води на основних ріках – 7,6-131,6 м³/сек [3]. Витрати води на річках під час водопілля та паводків збільшуються в кілька разів. Затоплюються значні території в передкарпатській та поліській зонах.

Нами проаналізовано ґрунтовий покрив Львівської області та встановлено, що він є надзвичайно різноманітний. У структурі ґрунтового покриву Львівської області переважають чорноземні, темно-сірі і дерново-карбонатні ґрунти. Чималі площі дерново-підзолистих ґрунтів Малого Полісся є передумовою розвитку тут деградаційних процесів. Деградаційні процеси, що охопили земельні угіддя та малі річки зумовлені неправильним обробітком схилкових ґрунтів, активним розвитком на них ерозії, попаданням її продуктів на заплави і в русла річок, що зумовлює їх замулення та забруднення [6].

Встановлено, що найбільший вплив на функціонування річкової мережі мають осушувальні меліорації. Приблизно 73% земель осушено, 80-90% річок випрямлено. Сільськогосподарське освоєння річково-го басейну становить 68%. Розорювання заплав зумовлюють попадання продуктів ерозії ґрунтів у річки.

Доволі високе навантаження заселення територій (4-5%) призвело до забруднення природного середовища річкового басейну (відведення використаних стічних вод у природні водотоки без належної очистки, вилучення земельних площ як під забудову, так і під складування промислових та побутових відходів), розвитку інших деградаційних процесів. Додаткове навантаження на заплавно-русловий комплекс, порушення їх руслового режиму створює будівництво транспортних шляхів, будівництво ставків, водосховищ, мостів, берегоукріплень, обвалування русел тощо. Значні екологічні проблеми виникли внаслідок функціонування Червоноградського геологопромислового району (механічне просідання території з підтопленням та заболоченням, зміна гідрохімічних і гідродинамічних умов, формування техногенного рельєфу, зростання екологічної напруги).

Оцінка змін екологічного стану поверхневих вод проводили за гідрохімічними показниками. Вимірювання цих показників здійснені Львівською гідрогеолого-меліоративною експедицією та власних досліджень протягом 2013 року, згідно Інструкції з обліку та оцінки стану меліорованих земель та меліоративних систем. ВНД 33-5.5-13-02. Досліджено гідрохімічні показники вод 22 дренажних каналів (на 11 меліоративних системах). Вплив дренажних вод на стан поверхневих вод досліджували на 23 створах одинадцяти річок-приймачах дренажних вод. Відбір проб води проводили чотири рази в рік (весна, літо,

осінь, зима) на стаціонарних гідростворах [7].

При дослідженні виявлено, що мінералізація річкової води коливається в межах від 178,5 до 517,0 мг/дм³. Спостерігається значна різниця в мінералізації річкових вод по всій території області. Найменшу мінералізацію води мають річки, які протікають на Передкарпатті: Болозівка, Бистриця, Жижава, Вишня (178,5-412,0 мг/дм³) та Поділлі: Ставчанка, Гнила Липа, Домажир (309,5-474,0 мг/дм³). За хімічним складом річкової води переважно гідрокарбонатно-кальцієві.

У переважної більшості річок твердість води задовільна – 2,0-8,7 ммоль/дм³. Найбільша твердість води спостерігається в річках Болодурка (7,3 ммоль/дм³) та Спасівка (8,7 ммоль/дм³).

Реакція води нейтральна та слаболужна (7,3-8,0 рН), згідно [7] знаходиться в межах нижчих норми ГДК.

Для річкових вод Львівщини характерним є наявність мінеральних сполук азоту (NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^-). Основою їх формування виступає ґрунтовий шар, в якому вони нагромаджуються як за рахунок природних процесів, так і за рахунок внесення в ґрунт азотних добрив в річках Бистриця, Жижава, Болозівка, Домажир, Гнила Липа, Спасівка, Недільчина. В річкові води вони попадають з поверхнево-схиливим стоком, який формується на водозбірній площі. Значна їхня кількість у річкових водах формується також за рахунок скидання неочищених стоків в річках Ставчанка, Солокія, Болодурка, Вишня. Найвищі концентрації мінеральних сполук азоту (NH_4^+) (див. таблицю 2) виявлено в водах річок Домажир (3,3 мг/дм³), Спасівка (3,5 мг/дм³), які значно перевищують норми ГДК (1,6-1,8 рази), нітратів – в р. Домажир 7,9 мг/дм³, р. Спасівці 14,3 мг/дм³.

Наявність сполук азоту в водах річок свідчить про їхнє постійне забруднення. Яскравим прикладом забруднення води річок дренажними водами є меліоративна система (м/с) Домажирська в дренажних водах, якої зафіксовано концентрацію амонію 2,3 мг/дм³, а нітратів 12,7 мг/дм³. Такий же вплив здійснює Недільчинська, Болозівська, Жижавська, Бистрицька і «Гнила Липа», концентрації забруднюючих речовин наведено в таблиці 2. В Ставчанській концентрація амонію в дренажних водах 0,9-1,5 мг/дм³, а нітратів 4,2-6,2 мг/дм³ та за даними Держводагентства водо-каналізаційними підприємствами скинуто недостатньо-очищеної зворотної води 242 тис. м³ протягом року з концентрацією амонію 0,005 мг/дм³, нітратів 0,014 мг/дм³, що свідчить про забруднення води річок дренажними та стічними водами. Забруднення дренажними та стічними водами спостерігається також в м/с «Солокія», Болодурська та «Вишня». Найвищий вміст біогенних елементів спостерігається в тих пунктах спостереження, де радіус меліорованих

земель більший та здійснюється скид більшого об'єму дренажних вод.

Концентрація розчиненого у воді заліза загального в річках у 2013 році коливалася в межах 0,05-1,4 мг/дм³. Максимальні показники заліза загального зафіксовані в водах річок Спасівка (0,8 мг/дм³), Жижава (0,9 мг/дм³), Болозівка (1,4 мг/дм³), норми ГДК перевищені в 1,0-4,7 рази. Перевищення норм ГДК по залізу загальному не зафіксовано в річках Гнила Липа, Болодурка та Недільчина.

Перевищення вмісту мінерального фосфору не зафіксовано тільки у водах річок Болодурка та Вишня, а в інших вище норми ГДК (в 1,0-2,2 рази). Він коливався від 0,01 до 0,11 мг/дм³. Найвищі показники фосфору зафіксовано у воді річки Ставчанка (0,24 мг/дм³), де його значення в 4,8 рази перевищує норми ГДК.

У водах річок Болодурка, Болозівка, Недільчина виявлено доволі високий вміст сполук сірки (SO₄), відповідно – 78,0, 85,0, 162,0 мг/дм³, дані концентрації не перевищують норми ГДК. Дослідженнями встановлено низький вміст хлоридів в водах річок, в межах 17,4-37,5 мг/дм³.

Переважаючим аніоном у водах річок є HCO₃⁻ (108,3-513,9 мг/дм³), катіоном – Ca²⁺ (20,1-128,3 мг/дм³). Вміст катіонів Mg²⁺, K⁺, Na⁺, у водах річок області не перевищує значень ГДК. Концентрація гідрокарбонатних-іонів у всіх річках перевищує норми ГДК у 1,2-4,1 рази.

Тому річки за складом (класифікація Альокіна О.А.) всі гідрокарбонатно-кальцієві. Змінюється тип в меженні періоди, коли переважає підземне живлення на гідрокарбонатно-кальцієво-магнієво-сульфатні.

Висока концентрація іонів та мінералізація річкових вод спостерігається в період літньої межени, а найнижча – в період весняного водопілля.

В дослідженні визначено екологічний індекс річок-приймачів дренажних вод, згідно «Екологічної оцінки якості поверхневих вод суші та естуаріїв». КНД 211.1.4.010-94, який знаходиться в межах 2,8-3,4, в деяких випадках 4,0-4,1. Води річок характеризуються як «добрі», «досить чисті» з тенденцією наближення до «задовільних», «слабко забруднених».

В цілому, за наявністю та вмістом хімічних сполук найбільш забрудненими ріками області є Домажир (екологічний індекс I_е=3,6-4,0), Ставчанка (I_е=3,6-4,0), Спасівка (I_е=3,3-4,1), хімічний склад річкових вод є результатом взаємодії природних та антропогенних факторів (в основному дренажних вод).

Таблиця 2

Концентрації забруднюючих речовин в річкових, дренажних та стічних водах

Назва системи/Назва річки	Ie	Концентрація іонів в річкової воді мг/дм ³				Концентрація іонів в дренажній воді мг/дм ³				Концентрація іонів в зворотній воді мг/дм ³			
		NH ₄	NO ₃	P	Fe	NH ₄	NO ₃	P	Fe	NH ₄	NO ₃	P	Fe
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Болозівська р. Болозівка	3,3	0,72	1,0	0,06	1,2	1,0	1,5	0,04	1,1	-	-	-	-
	3,1	0,91	1,1	0,03	1,2	1,0	2,1	0,04	0,4				
	3,1	0,82	0,88	0,04	1,4	1,1	0,9	0,04	1,1				
Бистрицька р. Бистриця	3,1	0,4	3,3	0,07	0,5	1,1	2,8	0,02	0,65	-	-	-	-
«Гнила Липа» р. Гнила Липа	3,1	1,6	12,5	0,25	0,05	0,42	24,5	0,06	0,14	-	-	-	-
	2,9	1,1	10	0,05	0,08	0,55	22,6	0,03	0,02				
Ставчанська р. Ставчанка	4,1	1,5	6,2	0,24	0,42	1,1	11,0	0,11	0,2	0,005	0,014	0,014	0,001
	3,6	0,9	4,2	0,2	0,44	0,64	5,8	0,16	3,8	V=285 тис.м ³	V=285 тис.м ³	V=285 тис.м ³	V=285 тис.м ³
Жижавська р. Жижавка	2,8	0,66	2,7	0,03	0,7	0,86	1,8	0,01	1,8	-	-	-	-
	3,0	0,45	4,0	0,06	0,9	3,8	3,2	0,53	0,7				
Домажирська р. Домажир	3,6	1,1	6,0	0,08	0,14	1,6	4,0	0,03	1,9	-	-	-	-
	4,0	3,3	7,9	0,07	0,4	2,3	12,7	0,12	0,6				
«Солокія» р. Солокія	3,4	0,62	5,8	0,1	0,45	0,58	5,0	0,09	0,4	*	*	0,003	0,0001
	3,1	0,46	5,9	0,05	0,3	0,29	9,7	0,02	0,2			V=22 тис.м ³	V=22 тис.м ³
	3,3	0,58	3,3	0,07	0,4	0,57	2,2	0,03	0,2				

продовження табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Спасівська р. Спасівка	3,3	0,65	6,3	0,09	0,13	0,67	1,6	0,03	0,2	-	-	-	-
	4,1	3,5	14,3	0,11	0,8	3,5	3,1	0,07	1,0				
Недільчинська р. Недільчина	3,2	0,4	6,5	0,05	0,08	0,43	9,0	0,05	0,1	-	-	-	-
	3,4	1,6	4,7	0,06	0,15	0,33	5,2	0,07	0,1				
Болодурська р. Болодурка	3,1	0,66	27,5	0,02	0,05	0,43	18,0	0,01	0,06	0,002 V=741 тис.м ³	0,02 V=741 тис.м ³	0,003 V=741 тис.м ³	0,001 V=741 тис.м ³
	3,4	0,75	33,1	0,05	0,11	1,9	49,0	0,02	0,4				
«Вишня» р. Вишня	3,4	0,7	5,0	0,01	0,44	**	**	**	**	*	0,008 V=397 тис.м ³	0,001 V=397 тис.м ³	0,0002 V=397 тис.м ³
	3,1	1,0	6,0	0,04	0,4	0,5	3,6	0,01	0,5				

* – концентрація нижче межі виявлення;

** – гідрохімічний аналіз дренажних вод не проводиться.

При дослідженні встановлено, що на річки Болозівка, Спасівка, Недільчина, Домажир, Жижава, Бистриця, Гнила Липа скид зворотних вод не проводиться з промислових підприємств та водоканалів не здійснюється, здійснюється скид нормативно чистої води з ставків, найбільший вплив здійснюють відведені дренажні води з осушених земель, в яких спостерігаються високі значення біогенних речовин та стічні води вигрібних ям урбанізованих територій. А на формування екологічної ситуації на річках Ставчанка, Болодурка, Вишня та Солокія здійснює ще вплив скид в річки недостатньо-очищених вод комунальних підприємств, в яких спостерігається більший вміст важких металів, СПАР та синтетичних речовин.

Через активну техногенну діяльність водні об'єкти області суттєво трансформувалися, русло їх зарегульоване. Зарегульованість стоку малих річок за допомогою водосховищ та ставків вирівнює їх стік протягом року, робить його більш рівномірним. Це дозволяє регулювати рівневий режим малих річок під час весняного паводку, а також здійснювати санітарні пропуски води в посушливі періоди для підтримання живого току води в річка та збереження нормального екологічного стану річок і прилеглих до них територій. Встановлено, що найбільше на якість води меліорованих земель впливають дренажні води. Інтенсивне антропогенне навантаження на джерела питного водопостачання призводить до погіршення їх екологічного стану, що визначає ступінь екологічної та епідеміологічної безпеки сільських регіонів та знижує ефективність сільськогосподарського виробництва.

1. Клименко М. О. Моніторинг довкілля / Клименко М. О., Прищепа А. М., Вознюк Н. М. – К. : «Академія», 2006. – 360 с.
2. Вознюк Н. М. Екологічний стан української частини євро регіону «Буг» / Вознюк Н. М., Клименко М. О. – Рівне, 2007.
3. Козловський Б. І. Водні ресурси Львівської області / Козловський Б. І., Садовий В. М., Крута Н. С. – Львів, 2012.
4. Природні ресурси Львівщини / Матолич Б. М., Ковальчук І. П., Іванов С. А., Шемелинець І. Л., Федик І. З., Шпак О. Я., Ковальчук О. З., Кобак Т. І. – Львів, 2009. – 120 с.: іл.
5. Козловський Б. І. Меліоративний стан осушувальних земель західних областей України / Козловський Б. І. – Львів, 2005.
6. Ресурси поверхневих вод СРСР. Т. 7. Україна і Молдова. – Вип. 1. – Л. : Гидрометеоздат, 1964. – 220 с.
8. Геренчук К. І. Природно-географічний поділ Львівського і Подільського економічних районів / Геренчук К. І., Койнов М. М., Цись П. М. – Львів : Вид. Львівського держуніверситету, 1964. – 222 с.
9. Організація і ведення еколого-меліоративного моніторингу на меліорованих землях. ВБН 33-5.5-01-97. – Київ : Вид. Державного комітету України з водного господарства, 1997.

Рецензент: д.с.-г.н., професор Клименко М. О. (НУВГП)

Zolotariova I. B., Post-graduate Student (National University of Water Management and Nature Resources Use, Rivne)

ECOLOGICAL STATUS OF WATER RESOURCES ON RECLAIMED AREA

Investigated the impact of anthropogenic drainage and sewage the change of ecological state of surface water, to save the the exhaustion of water resources and the needs of the population, agriculture.

Keywords: reclaimed land, reclamation system, drainage water, waste water, ecological status, anthropogenic load.

Золотарева И. Б., аспирант кафедры экологии (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ НА МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЗЕМЛЯХ

Исследовано антропогенное влияние дренажных и сточных вод на изменение экологического состояния поверхностных вод, для сохранения от истощения водных ресурсов и обеспечения потребностей населения, сельского хозяйства.

Ключевые слова: мелиорированных землях, мелиоративная система, дренажная вода, сточная вода, экологическое состояние, антропогенная нагрузка.
