

Бондарчук С. П., к.с.-г.н., доцент, Бондарчук Л. Ф., к.с.-г.н., доцент, Мерленко І. М., к.с.-г.н., доцент (Луцький національний технічний університет, м. Луцьк), **Ковальчук Н. С., к.с.-г.н., доцент** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ОЦІНКА АГРОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОСУШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ МАНЕВИЦЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Дослідження присвячено агрохімічній та агроекологічній оцінці сучасного стану осушуваних ґрунтів Маневицького району Волинської області. Отримані результати дозволять більш раціонально підходити до напрямків їх подальшого використання.

Ключові слова: осушені землі, торфові ґрунти, агрохімічна оцінка, агроекологічний стан.

Актуальність дослідження. Меліорація земель є одним із основних факторів інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. Гідротехнічна меліорація земель передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на забезпечення поліпшення земель з несприятливим водним режимом (перезволожених, переосушених тощо), регулювання водного режиму шляхом створення спеціальних гідротехнічних споруд на схилових та інших землях з метою поліпшення водного і повітряного режиму ґрунтів та захисту їх від шкідливої дії води (затоплення, підтоплення, ерозія тощо) [1]. Проте, будівництво осушувальних систем та їх використання має як свої позитивні, так і негативні сторони [2].

Актуальність теми полягає в тому, що в даний час при спаді сільськогосподарського виробництва, невизначеністю із власністю на землю та на комплекс меліоративних систем, значні площі меліорованих земель Волинської області не використовуються та деградують, спричиняють кризові екологічні процеси. Тому важливо провести всебічну оцінку сучасного стану осушених земель, їх вплив на розташовані поряд території і розробити заходи з оптимізації їх використання.

Об'єктом досліджень були осушувані землі Маневицького району Волинської області. Метою досліджень було виявити аспекти сучасного стану меліоративних систем, їх вплив на довкілля району досліджень, окреслити проблеми сучасного використання осушуваних

ґрунтів та основі проведеного аналізу намітити ряд заходів для стабілізації.

Матеріал та методи дослідження. В процесі досліджень аналізувались дані Волинської філії державної установи «Інститут охорони ґрунтів України» щодо проведених турів обстежень ґрунтів меліоративних систем із виявленням характеру і напрямку змін за довготривалий період сільськогосподарського використання та виявлення особливостей агрохімічної та агроекологічної оцінки. Еколого-агрохімічна оцінка ґрунтів проводилась згідно «Еколого-агрохімічної паспортизації полів та земельних ділянок» [6]. Згідно з методикою, проводили розрахунок на основі основних показників родючості ґрунту (максимально можливих запасів продуктивної вологи, вмісту гумусу, рухомих форм азоту, фосфору та калію, рухомих форм мікроелементів – бору, молібдену, марганцю, кобальту, міді та цинку, а також гідролітичної кислотності). Для дослідження і вивчення теоретичних аспектів даної проблематики використовувалися наукова література, статті, монографії та довідники з агроекології тощо. Під час вивчення агроекологічного стану ґрунтів застосовували математичний, статистичний та графічний методи дослідження.

Наукова новизна роботи. Вперше для Маневицького району на матеріалах власних досліджень та спостережень турів агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення було проведено агроекологічну індексацію гідроморфних ґрунтів із виявленням ґрунтів з порушеною екологічною рівновагою.

Огляд попередніх досліджень. Глибокі дослідження з питань ефективного використання осушуваних земель проводили і проводять вчені Українського інституту інженерів водного господарства (в даний час це Національний університет водного господарства та природокористування) – С.Т. Вознюк, М.О. Клименко, Д.В. Лико, В.А. Оліневич, П.К. Кузьмич, С.І. Веремеєнко, В.Г. Криштоф, В.С. Мошинський та інші [3-4; 7-9].

В публікаціях останніх років простежується думка, що меліорація та сільськогосподарське використання ґрунтів Полісся в одних випадках призводить до підвищення їх ефективної родючості, в інших – до прогресивного розвитку деградації ґрунтів [3; 6]. Це можна пояснити тим, що автори, висвітлюючи проблеми окультурення, мало уваги приділили вивченню екологічних наслідків освоєння ґрунтів регіону. Однією з причин негативних явищ, що спостерігаються в процесі сільськогосподарського використання осушуваних ґрунтів, є недостатнє екологічне обґрунтування відповідних рекомендацій, їх спрямованість на досягнення лише економічних цілей.

Важливим є вивчення питань визначення ряду змін сучасного агроекологічного стану осушуваних масивів. Для вирішення поставленої задачі необхідним є також вивчення технічного стану елементів осушувальних систем, їх впливу на загальний екологічний та гідрологічний стан регіону, а також розвиток деградаційних процесів [8].

Аналіз одержаних результатів. Волинська область характеризується наявністю значних площ земель так званого земельно-болотного фонду – боліт, заболочених та перезволожених земель, на які припадає 845,2 тис. га або 41,9% від загальної площі області. Враховуючи ґрунтово-кліматичні умови Волині, переважно саме у північних районах в 60–90-х роках ХХ ст. здійснювались широкомасштабні заходи по залученню заболочених та перезволожених земель до сільськогосподарського використання шляхом будівництва осушувальних систем.

В області осушено 416,6 тис. га, проте протягом останніх 15–20 років використання осушуваних раніше ґрунтів, в тому числі і торфових, є вкрай незадовільним, що породжує різні ґрунтові та ландшафтні деградаційні процеси. Основними такими процесами можна вважати погіршення водного режиму внаслідок несправності та виходу із ладу елементів меліоративних систем, заболочення, заростання бур'янами та чагарниками, а подекуди і деревинною рослинністю, пожежі на торфових ґрунтах, особливо в посушливі роки, погіршення ґрунтових режимів і процесів. Як свідчать дослідження, серед інших типів осушуваних ґрунтів, органогенні ґрунти є найбільш піддатливими руйнівним деградаційним процесам через прискорені мінералізаційні процеси, пожежі на торфовищах тощо. Деякі наукові дослідження свідчать, що нерегульоване виведення осушуваних земель із сільськогосподарського обороту є позитивним з екологічної точки зору процесом, оскільки виправляє помилки надмірного осушення та збільшує площі природних угідь у регіоні. Водночас інші наукові роботи свідчать, що просте закидання раніше осушуваних земель можна розглядати як суттєвий негативний фактор з точки зору збереження і охорони родючості торфових ґрунтів, крім того, внаслідок занедбаності осушувальної мережі зазнають підтоплення прилеглі території та населені пункти.

Так, нині актуальними є питання поглибленого вивчення сучасного агроекологічного стану осушуваних торфових ґрунтів, встановлення їх теперішнього агрохімічного та агроекологічного стану, а також розробка шляхів ефективного використання наявного торфового фонду.

Маневицький район розташований у східній частині області у поліській фізико-географічній зоні. Межує з Рівненською областю на сході, а також Ратнівським, Камінь-Каширським, Ковельським, Рожищанським та Ківерцівським районами області.

Територія Маневицького району має рівнинний рельєф, порівняно теплий помірно-континентальний клімат з достатньою кількістю тепла і вологи, бідні дерново-підзолисті та торфові ґрунти. Майже на всій території району розташовані великі лісові масиви, багато боліт, густа мережа річок і озер. На території району протікає 22 річки, з яких 2 відноситься до середніх та 20 – до малих; найбільші річки – Стир та Стохід. Територія району має рівнинну поверхню, що призводить до затримки стоку і заболочення території.

Роль меліорації для Маневицького району важко переоцінити. Основні об'єми осушувальних робіт були виконані в 60-70 роках минулого століття. В зв'язку з проведенням меліоративних робіт, надалась можливість за рахунок державних коштів побудувати нові дороги, поліпшити умови сільськогосподарського виробництва та життя людей. З осушенням перезволожених земель різко поліпшились санітарно-гігієнічні умови, був послаблений ряд несприятливих природних процесів і явищ, насамперед гідрологічного характеру. Проте при проведенні меліоративних робіт не вдалось уникнути і негативних екологічних наслідків.

Станом на 1.01.2014 року в Маневицькому районі функціонують осушувальні системи загальною площею 41,3 тис. га. Гончарним дренажем осушено угідь на площі 14,5 тис. га. Двостороннє водорегулювання передбачалось на площі 12,4 тис. га.

Найбільшими міжгосподарськими системами є Оконська та Годомицька (рис. 1). Серед внутрішньогосподарських – осушувальні системи в Маневицькому, Колківському та Городоцькому лісгоспах. На даний період в районі нараховується 13 міжгосподарських і 5 внутрішньогосподарських систем.

Протяжність відкритої мережі каналів та зарегульованих водоприймачів становить всього – 2253,8 км (з них у державній власності – 353,9 км, у комунальній власності – 1899,9 км). Кількість наявних гідротехнічних споруд всього – 1412 одиниць (з них у державній власності – 200 одиниць, у комунальній власності – 1212 одиниць, в тому числі шлюзів-регуляторів – 707 одиниць (з них у державній власності – 143 одиниці, у комунальній власності – 564 одиниці). Протяжність захисних дамб на території району – 17,4 км (з них у державній власності – 16,0 км, у комунальній власності – 1,4 км). В наявності є 4 польдерних насосних станції, які перебувають у державній власності.

сті.

Всього осушених гідроморфних ґрунтів в Маневицькому районі було 46 054 га, в т.ч. загальної корисної площі 43 928 га, серед яких 32 250 га (або 73,4%) мінеральних ґрунтів і 11 678 га (або 26,6% від корисної площі) торфово-болотних, в т.ч. з глибиною торфу більше 1 метра – 1418 гектарів (12,1%). Тобто на мінеральні ґрунти припадає майже $\frac{3}{4}$, а на торфові різновиди – більше $\frac{1}{4}$ загальної корисної площі. В числі мінеральних ґрунтів переважають типові для Полісся ґрунти – дерново-підзолисті, дернові опідзолені, дернові, лучні.

Однак від загальної корисної площі в 43928 га значну частину займають інші угіддя (лісонасадження, торфорозробки, порушені землі, та ін.). Вони займали 37,6% від загальної площі осушувальних систем, тобто це площі поза сільськогосподарськими угіддями.

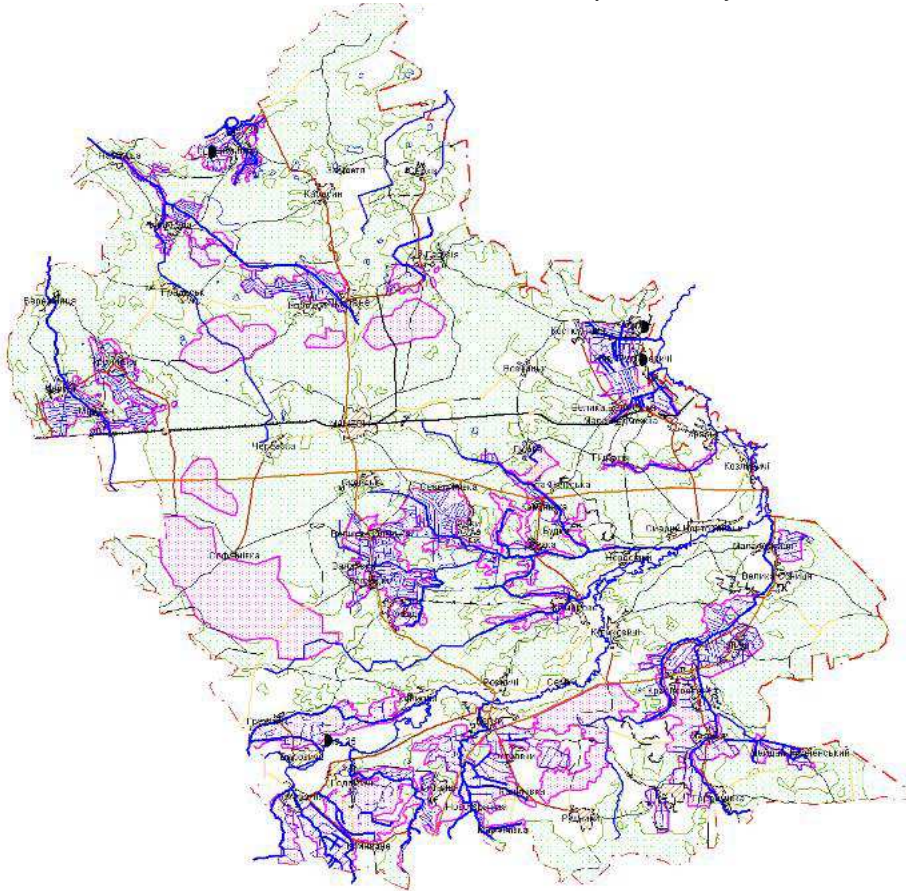



Рис. 1. Карта-схема меліоративного фонду Маневицького району
(за даними регіонального офісу водних ресурсів у Волинській області):

 – осушувані масиви

Низький відсоток зайнятості осушених земель безпосередньо під посівами пояснюється тим, що із загальної корисної площі мінеральних ґрунтів, як найбільш потенційно низькородючих земель, нараховується 73,4%, а багатих торфово-болотних лише 26,6. Серед торфово-болотних масивів із глибиною товщі торфу, що перевищує 1 м є лише тільки 1418 га (3,2%). За роки осушення і освоєння болотних і перезволожених угідь району відбулись радикальні зміни щодо характеру використання, структури земель і посівних площ із-за виходу з робочого стану окремих систем, або їх складових, перебудови спеціалізації, а згодом і самої структури аграрного сектору, зміни прав власності на землю тощо.

В ході дослідження було визначено сучасний стан та використання осушувальних систем. Зважаючи на те, що меліоративні об'єкти були побудовані у 60–80 рр. минулого століття, значна частина їх потребує реконструкції та ремонту. Дані роботи, хоч і проводяться експлуатаційниками, все ж є недостатніми, тому, навіть за офіційними даними, значна частина об'єктів знаходиться у незадовільному стані. Особливо це стосується внутрішньогосподарських осушувальних систем. Незадовільний стан негативно впливає на відведення надлишкової води, і ще більш критичним є забезпечення оптимального водно-повітряного режиму у періоди посухи, тому що не відбувається забезпечення двостороннього регулювання рівнів ґрунтових вод.

Складається ситуація, коли на певних площах через несправність меліоративних об'єктів неможливо здійснювати сільськогосподарську діяльність. Найбільший відсоток не використовуваних осушених земель на Комарівській та Галузіївській осушувальних системах. У зв'язку із цим, починаючи із кінця 90-х років, площі угідь, що не використовуються за призначенням, щороку зменшуються. Обслуговує нині осушувальну мережу району Маневицьке міжрайонне управління водного господарства, яке було організовано в січні 1990 року.

Через незадовільний стан земель низька продуктивність сільськогосподарських угідь, порушуються природоохоронні вимоги, відбувається виснаження і деградація земель, розвивається застійний водний режим, а отже, наносяться збитки не тільки сільськогосподарському виробництву, але й оточуючому природному середовищу [4]. В сучасних умовах на осушуваних землях спостерігаються дедалі більші за масштабами прояви деградаційних процесів – дегуміфікація, декальцинація, посилена мінералізація торфу та пожежі на торфовищах, дефляція та ін. [2; 3].

Аналіз сучасної ситуації показує, що значна частина осушених земель деградує, заболочується, заростає бур'янами та чагарниками, тому частину осушених земель району необхідно вивести із сільсько-господарського обороту шляхом заліснення та ренатуралізації (відновлення) боліт.

Для того, щоб визначити, які саме землі необхідно виводити із сільськогосподарського обороту, нами було проведено їх агроєкологічну оцінку із врахуванням еколого-агрохімічної паспортизації полів та земельних ділянок [6]. Провівши відповідні розрахунки і встановивши значення балів для окремих ґрунтів, ми визначили агрохімічну та еколого-агрохімічну характеристику осушених ґрунтів, яка наведена на рис. 2.

Ці дані свідчать, що на території району найкращим бонітетом (агрохімічний бал) характеризуються торфовища низинні (бал 45), дернові глейові карбонатні (43,4). Тому ці ґрунти доцільно в подальшому використовувати в сільськогосподарському виробництві з урахуванням екологічних вимог.

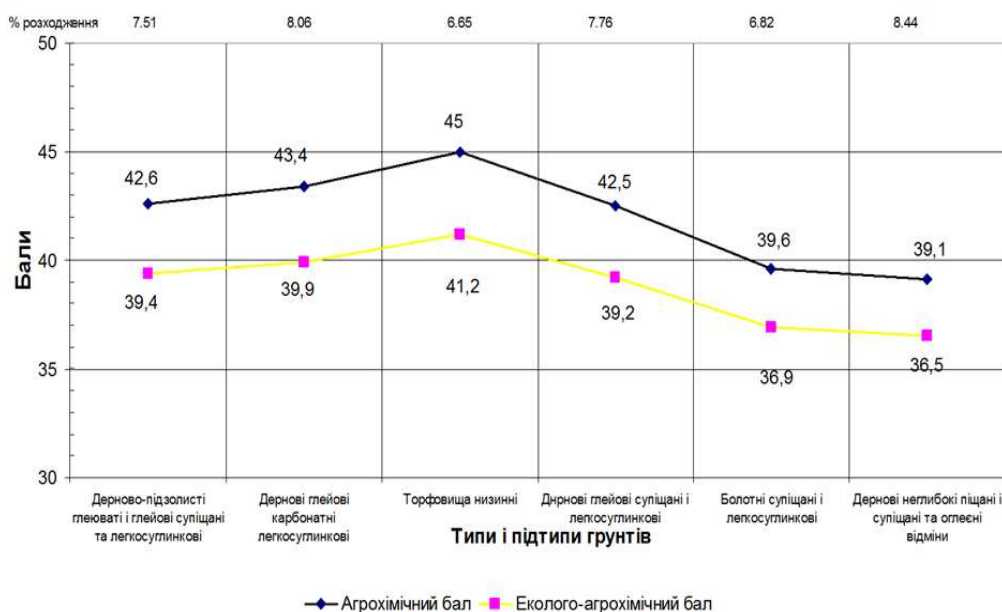


Рис. 2. Порівняльна характеристика агрохімічної та еколого-агрохімічної оцінки основних типів осушених ґрунтів Маневицького району (за даними власних досліджень)

Водночас найнижчу забезпеченість мають дернові неглибокі піщані і супіщані (39,1) та болотні і легкосуглинкові ґрунти (39,6). Крім цього, ці ж ґрунти мають досить низький еколого-агрохімічний

бал, що свідчить про їх забруднення, тому при виборі площ і ґрунтів для ренатуралізації і заліснення необхідно вибирати насамперед дані типи ґрунтів.

Саме групу дерново-підзолистих та дернових осушуваних ґрунтів необхідно виводити із сільськогосподарського обороту шляхом заліснення або ренатуралізації (заболочення). Площа таких ґрунтів у районі складає понад 8 тис. га (таблиця).

На інших осушуваних площах необхідно здійснити ряд заходів щодо забезпечення належної роботи меліоративних систем через своєчасне проведення необхідних ремонтних робіт та утримання меліоративних об'єктів у належному стані.

На нашу думку, частину осушених земель району необхідно вивести із сільськогосподарського обороту, насамперед шляхом заліснення. Це зумовлено кількома факторами. По-перше, в Україні взагалі, і на Волині зокрема, площа розораних земель значно перевищує екологічно обґрунтовані межі. По-друге, і як було вказано вище, частина осушених масивів практично не використовується, заростає чагарниками та бур'янами. Заліснюватись повинні ті землі, які:

- є малопродуктивними і мають низьку природну родючість;
- осушені ґрунти, які прилягають до земель заповідного фонду, заплав річок і водойм;
- ті ґрунти, які характеризуються високою екологічною нестабільністю і піддаються деградаційним процесам і є ерозійно-небезпечними;
- осушені масиви, які були побудовані з порушенням природоохоронних вимог;
- порушені в результаті торфорозробок і пірогенні (горілі) торфовища.

Певну частину малопродуктивних осушуваних земель району необхідно виводити із обороту шляхом заліснення. Враховуючи дані агрохімічного обстеження та виявлений рівень сучасної родючості та біопродуктивності ґрунтів вдалося визначити площі меліорованих земель району, які необхідно заліснювати. Отримані дані наведено у таблиці.

Осушувані угіддя, які підлягають залісненню в
Маневицькому районі

Шифр агрогрупи	Назва агрогрупи	Площа, га
1а	Дерново-прихованопідзолисті та дернові слабкорозвинені піщані ґрунти на перевіюваних пісках	1008
5а	Дерново-підзолисті та дернові неоглеєні піщані ґрунти на піщаних відкладах	1507
6а	Дерново-підзолисті та неоглеєні ґрунти на супіщаних відкладах, підстелені мореною та суглинками до 1 м	103
8а	Дерново-підзолисті глеюваті піщані ґрунти на піщаних та супіщаних відкладах	2577
14а	Дерново-підзолисті та підзолисто-дернові глейові піщані ґрунти	2314
15а	Дерново-підзолисті сильноглейові піщані ґрунти	23
15б	Дерново-підзолисті сильноглейові глинисто-піщані ґрунти	127
15в	Дерново-підзолисті сильноглейові супіщані ґрунти	7
177а	Дернові неглибокі глейові піщані ґрунти	376
	Всього	8042

В останні роки частково проводилась робота із заліснення малопродуктивних осушуваних угідь у районі. Заліснення за останні роки було проведено всього на площі близько 170 га при потребі як мінімум 700-800 га щороку впродовж 3-х років.

Отже, аналізуючи вищеподану інформацію, можна зробити **висновок**, що виявлення особливостей сучасного агрохімічного та агроекологічного стану осушуваних ґрунтів є надзвичайно важливим для визначення шляху їх подальшого використання та проведення заходів із охорони та раціонального використання.

Отже, використання даних агрохімічних та еколого-агрохімічних оцінок осушуваних ґрунтів дасть змогу проводити першочергові заходи із реконструкції осушуваних мереж, комплексу заходів із раціонального використання найбільш продуктивних осушуваних ґрунтів, а менш продуктивні та деградовані поступово виводити із сільськогосподарського обороту шляхом продуманих ренатуралізаційних та реабілітаційних заходів.

1. Бондарчук С. П., Бондарчук Л. Ф. Агроекологічна характеристика та оцінка сучасного стану осушуваних торфових ґрунтів Поліської частини Волин-

ської області. *Зб. наук. праць Подільського державного аграрно-технічного університету*. Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2010. Спецвипуск. С. 258–260. **2.** Бондарчук Л. Ф. Зміна деяких властивостей осушених торфових ґрунтів в процесі їх довготривалого сільськогосподарського використання. *Агрохімія і ґрунтознавство*. К. 4. Харків-Луцьк, 2002. Спецвипуск до VII з'їзду ґрунтознавців та агрохіміків України. С. 66–67. **3.** Веремеєнко С. І. Еволюція та управління продуктивністю ґрунтів Полісся України. Луцьк : Надстир'я, 1977. 314 с. **4.** Вознюк С. Т. Торфяные почвы Полесья и лесостепи УССР (свойства, окультурирование и повышение эффективности плодородия) : автореф. ... д-ра с.-х. наук. Харьков, 1969. 37 с. **5.** Ґрунти Волинської області : монографія / М. Й. Шевчук, М. І. Зінчук, П. Й. Зінчук та ін. ; за ред. д.с.-г.н., професора М. Й. Шевчука. 2-ге вид., переробл. і доповн. Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 144 с. **6.** Еколого-агрохімічна паспортизація полів та земельних ділянок / за ред. О. О. Созінова. Київ : Аграрна наука, 1996. 37 с. **7.** Про меліорацію земель : Закон України 5462-VI (остання редакція від 16.10.2012). **8.** Клименко Н. А. Эволюция плодородия гидроморфных почв Полесья УССР под влиянием комплексных мелиораций : автореф. ... д-ра с.-х. наук. Харьков, 1989. 32 с. **9.** Мошинський В. С. Методи управління продуктивністю та екологічною стійкістю осушуваних земель за даними моніторингу : дис. ... д-ра с.-г. наук : 06.01.02 / Український держ. ун-т водного господарства та природокористування. Рівне, 2003. 363 арк.

REFERENCES:

1. Bondarchuk S. P., Bondarchuk L. F. Ahroekolohichna kharakterystyka ta otsinka suchasnoho stanu osushuvanykh torfovykh gruntiv Poliskoi chastyny Volynskoi oblasti. *Zb. nauk. prats Podilskoho derzhavnoho ahrarno-tekhnichnoho universytetu*. Kamianets-Podilskyi : PDATU, 2010. Spetsvypusk. S. 258–260.
2. Bondarchuk L. F. Zmina deiakykh vlastyvostei osushenykh torfovykh gruntiv v protsesi yikh dovhotryvaloho silskohospodarskoho vykorystannia. *Ahrokhimiia i gruntoznavstvo*. K. 4. Kharkiv-Lutsk, 2002. Spetsvypusk do VII zyzidu gruntoznavtsiv ta ahrokhimikiv Ukrainy. S. 66–67.
3. Veremeienko S. I. Evoliutsiia ta upravlinnia produktyvnistiu gruntiv Polissia Ukrainy. Lutsk : Nadstyria, 1977. 314 s.
4. Vozniuk S. T. Torfiane pochvy Polesia i lesostepi USSR (svoistva, okulturivanie i povyshenie effektivnosti plodorodiia) : avtoref. ... d-ra s.-kh. nauk. Kharkov, 1969. 37 s.
5. Grunty Volynskoi oblasti : monohrafiia / M. Y. Shevchuk, M. I. Zinchuk, P. Y. Zinchuk ta in. ; za red. d.s.-h.n., profesora M. Y. Shevchuka. 2-he vyd., pererobl. i dopovn. Lutsk : Vezha-Druk, 2016. 144 s.
6. Ekoloho-ahrokhimichna pasportyzatsiia poliv ta zemelnykh dilianok / za red. O. O. Sozinova. Kyiv : Ahrarna nauka, 1996. 37 s.
7. Pro melioratsiiu zemel : Zakon Ukrainy 5462-VI (ostannia redaktsiia vid 16.10.2012).
8. Klimenko N. A. Evoliutsiia plodorodiia hidromorfnykh pochv Polesia USSR pod vliianiem kompleksnykh melioratsii : avtoref. ... d-ra s.-kh. nauk. Kharkov, 1989. 32 s.
9. Moshynskiy V. S. Metody upravlinnia produktyvnistiu ta ekolohichnoiu stiikistiu osushuvanykh zemel za danymy monitorynhu : dys. ... d-ra s.-h. nauk : 06.01.02 / Ukrainskyi derzh. un-t vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannia. Rivne, 2003. 363 ark.

Bondarchuk S. P., Candidate of Agricultural Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Bondarchuk L. F., Candidate of Agricultural Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Merlenko I. M., Candidate of Agricultural Sciences (Ph.D.), Associate Professor (Lutsk National Technical University, Lutsk), Kovalchuk N. S., Candidate of Agricultural Sciences (Ph.D.), Associate Professor (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

ASSESSMENT OF THE AGROECOLOGICAL CONDITION OF THE DRIED LANDS OF THE MANEVICH DISTRICT OF THE VOLYN REGION

The research is devoted to agrochemical and agroecological assessment of the current state of the drained soils of the Manevychi district of Volyn region. The results obtained will allow a more rational approach to the directions of their further use.

Keywords: dried land, peat soils, agrochemical assessment, agroecological state.

Бондарчук С. П., к.с.-х.н., доцент, Бондарчук Л. Ф., к.с.-х.н., доцент, Мерленко И. М., к.с.-х.н., доцент (Луцкий национальный технический университет, г. Луцк), Ковальчук Н. С. к.с.-х.н., доцент (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

ОЦЕНКА АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОСУШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ МАНЕВИЧСКОГО РАЙОНА ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ

Исследование посвящено агрохимической и агроэкологической оценке современного состояния осушаемых почв Маневичского района Волынской области. Полученные результаты позволят более рационально подходить к направлению их дальнейшего использования.

Ключевые слова: осушенные земли, торфяные почвы, агрохимическая оценка, агроэкологическое состояние.
