

УДК 631.6:631.63

ЕКОЛОГІЧНИЙ АУДИТ МЕЛІОРОВАНИХ АГРОЛАНДШАФТІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**О.О. СИДОРЕНКО** канд. с.-г. наук,**К.В. ПОЛІЩУК**, канд. с.-г. наук,**О.М. НЕЧАЙ**, канд. с.-г. наук,

Інститут водних проблем і меліорації НААН

Проведено аналіз проблеми екологічного аудиту меліорованих агроландшафтів з метою стабілізації їх екологічного стану та безпечного користування в умовах трансформації земельних відносин і раціонального землекористування.

Ключові слова: екологічний аудит, меліоровані агроландшафти, прогнозування, моделювання, еколого-меліоративний стан, осушувані землі.

Актуальність проблеми. Екологічний аудит – документально оформлений системний незалежний процес оцінювання об'єкта, що включає збирання і об'єктивне оцінювання доказів для встановлення відповідності визначених видів діяльності, заходів, умов, системи екологічного управління та інформації з цих питань вимогам законодавства України про охорону навколишнього природного середовища [1].

Методологічним аспектам забезпечення екологічного аудиту агроландшафтів в сучасних умовах трансформації земельних відносин присвячені роботи таких науковців: В.В. Рибак, П.М. Скрипчук, В. В. Маліков, В.Я. Шевчук, А.М. Шевченко, К.Б. Ковальчук та інші [2-9]. Однак, проблеми екологічного аудиту використання меліорованих агроландшафтів з метою стабілізації їх екологічного стану та безпечного функціонування в умовах трансформації земельних відносин і раціонального землекористування ще недостатньо досліджені. В Україні й досі не розроблена методологія ведення екологічного аудиту меліорованих агроландшафтів, яку необхідно впроваджувати в контексті положень еколого-меліоративного моніторингу, агрохімічної паспортизації земель щодо дотримання екологічної безпеки агроєкосистем, стану меліоративних систем, оцінки якості і вартості земельних ресурсів. Такий науковий напрям набуває особливої ваги у зв'язку з тенденцією до впровадження положень про ринок земель сільськогосподарського призначення.

Метою екологічного аудиту є розробка рекомендацій з ефективного використання ресурсів і забезпечення якості навколишнього середовища.

Результати досліджень. З огляду на сучасний стан господарського використання природно-ресурсного потенціалу регіонів основним методологічним підходом до створення еколого-збалансованої моделі природокористування має стати комплексна оцінка екологічного стану меліорованих агроландшафтів.

Етапами комплексної оцінки є:

1. Екологічний аудит меліорованих агроландшафтів, що включає:

- інвентаризацію меліорованих агроландшафтів;
- паспортизацію осушувальних систем;
- антропогенне навантаження;
- оцінку екологічного стану меліорованих агроландшафтів в сучасних умовах.

2. Прогнозування та моделювання процесів трансформації меліорованих агроландшафтів.

Усі ці етапи дозволять комплексно вирішувати сучасні екологічні проблеми меліорованих агроландшафтів та їх ефективного господарського використання.

За дослідженнями Рибак В.В. для аудиту слід використовувати: картографічну інформацію, дані моніторингу, відомості про кліматичні умови, дані про ступінь перетвореності ландшафтів, ґрунти, водні ресурси, біоресурси.

Для вивчення динаміки екологічних наслідків осушувальних меліорацій в контексті сталого розвитку необхідно дати оцінку екологічного стану меліорованих агроландшафтів в сучасних умовах, визначити стійкість усіх видів ландшафтів та їх компонентів до антропогенних змін, характер, масштаби та

швидкість поширення деградаційних процесів у ґрунті.

З початком експлуатації меліоративної системи її технічні компоненти вступають у складний взаємозв'язок із складовими природного комплексу, у результаті цього створюється і функціонує цілісна природно-технічна система, в якій пов'язані природні і технічні компоненти [6].

Для екологічного аудиту використовують інформацію про показники еколого-меліоративного стану осушуваних земель, а саме: режим підземних і поверхневих вод, повітряно-водний режим ґрунтів, потужність гумусного шару ґрунту, спрацювання торфовищ, метеорологічні умови, технічний стан осушувальної системи, використання осушуваних земель та врожайність основних сільськогосподарських культур.

Створення і підтримання сприятливого меліоративного стану на осушуваних землях, забезпечення нормального рівня експлуатації осушувальних систем та раціонального господарського використання осушуваних земель, а також мінімізація або локалізація негативних екологічних процесів можуть бути забезпечені шляхом проведення екологічного аудиту меліорованих земель.

Основними завданнями екологічного аудиту є: збір достовірної інформації про екологічні аспекти виробничої діяльності об'єкта екологічного аудиту та формування на її основі висновку екологічного аудиту; встановлення відповідності об'єктів екологічного аудиту вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища та іншим критеріям екологічного аудиту; оцінка впливу діяльності об'єкта екологічного аудиту на стан навколишнього природного середовища; оцінка ефективності, повноти і обґрунтованості заходів, що вживаються для охорони навколишнього природного середовища на об'єкті екологічного аудиту [1].

Екологічний аудит передбачає аналіз впливу екологічно небезпечної діяльності на стан природного середовища і здоров'я населення; еколого-економічний прогноз наслідків господарської діяльності (вартісна оцінка); екологічне обґрунтування впровадження винаходів, ресурсозберігаючих технологій і систем, приладів контролю тощо; еколого-економічну оцінку здійснюваних інвестицій-

них проектів; еколого-економічну оцінку ризику адміністративних рішень [5].

Екологічний аудит меліорованих агроландшафтів включає 3 етапи: інвентаризацію, паспортизацію та оцінку агроландшафтів.

Методика інвентаризації меліорованих агроландшафтів і паспортизації осушувальних систем полягає в інвентаризації всіх без винятку меліорованих земель і паспортизації всіх осушувальних систем. Першочергові інвентаризації і паспортизації повинні підлягати об'єкти (меліоровані агроландшафти та осушувальні системи) з існуючим несприятливим меліоративним станом протягом останніх п'яти років спостережень.

Головною метою *інвентаризації* меліорованих агроландшафтів є виявлення причин і чинників, що впливають на несприятливий еколого-меліоративний стан меліорованих земель та знижують врожайності вирощуваних сільськогосподарських культур, з подальшою розробкою та здійсненням конкретних заходів щодо мінімізації негативних процесів (або повної їх ліквідації) та підвищенням ефективності сільськогосподарського використання осушуваних земель. Інвентаризація меліорованих агроландшафтів може здійснюватись як за адміністративним принципом (оскільки державне управління у галузі водного господарства здійснюється за адміністративним поділом), так і за басейновим підходом.

Черговість проведення інвентаризації меліорованих районів визначають за відсотковим відношенням земель з несприятливим меліоративним станом до загальної площі меліорованих агроландшафтів в межах району. За цим самим принципом у межах району визначають черговість інвентаризації осушувальних систем. У випадку, коли у межах району (території) немає осушувальних систем з несприятливим меліоративним станом, або у межах осушувальної системи немає земель з несприятливим меліоративним станом, ці об'єкти не підлягають інвентаризації.

Інвентаризація меліорованих агроландшафтів, відповідно до потреб, може здійснюватись: за адміністративним підходом по районах чи інших адміністративних утвореннях; за басейновим підходом по басейнах водозборів та локально, відповідно до кризових екологічних ситуацій і у її формі відображують такі показники:

– загальна площа осушуваних земель і, в

- тому числі, сільськогосподарських угідь;
- види сільськогосподарських культур (площа, яку займає окрема культура);
- площа осушуваних земель, які не використовуються в сільськогосподарському виробництві;
- технічний стан міжгосподарської мережі (довжина мережі, задовільний, незадовільний);
- технічний стан внутрішньогосподарської мережі (довжина мережі, задовільний, незадовільний);
- висновки (зазначаються причини невикористання осушуваних земель та незадовільного стану міжгосподарської і внутрішньогосподарської мережі).

Наступним етапом екологічного аудиту меліорованих агроландшафтів є *паспортизація* меліоративних систем – систематизоване зведення конструктивних, техніко-економічних та інших показників меліоративних систем за станом на певний період часу в спеціальних документах – паспортах меліоративних систем і технічних паспортах споруд. Паспортизації підлягають всі осушувальні системи, водосховища, ставки, насосні станції, регулятори, мости тощо.

Для кожної осушувальної системи одержують вірогідні дані про головні показники:

- магістральні та інші провідні канали;
- огорожувальні (нагірні, ловильні) канали, захисні вали (гаті) відкритої регулюючої мережі;
- споруди на водоприймачах і на відкритій осушувальній мережі;
- закриту осушувальну мережу і споруди на ній;
- насосні станції (обладнання) для перекачування води;
- водомірні пристрої для виміру витрат води та спостереження за рівневим режимом ґрунтових вод.

До головних технічних показників належать: загальна площа меліорованих земель; площа земель, осушуваних закритим дренажем (гончарним, пластмасовим); площі земель з двобічним регулюванням; площі зе-

мель з механічним водопідйомом; площі земель з кротовим дренажем; площі земель із застосуванням агроеліоративних заходів (кротування, глибоке розпушування); довжина відрегульованих водоприймачів; довжина відкритих каналів (магістральні та інших порядків); довжина закритої осушувальної мережі; довжина захисних валів (гатей); довжина експлуатаційних шляхів; кількість гідроспоруд на водоприймачах і відкритій осушувальній мережі (в тому числі мостів, трубопереїздів, тощо); кількість споруд на закритій осушувальній мережі (в т.ч. дренажних колодязів), насосних станцій, гідрометричного обладнання (водомірних постів, створів і колодязів для спостережень за РГВ); балансова вартість осушувальної системи; експлуатаційні витрати всього за рік (в тому числі на капремонт).

Дані паспортизації складають за станом на березень кожного календарного року.

Завершальним етапом екологічного аудиту меліорованих агроландшафтів є *оцінка екологічного стану меліорованих агроландшафтів* та екологічної надійності осушувальних систем. Її здійснюють шляхом порівняння показників на період вишукування (до проведення осушувальних меліорацій) з такими ж на період проведення екологічного аудиту (або фонових показників з критичними).

Оцінку впливу осушення на прилеглі ландшафти здійснюють шляхом порівняння на типових системах з нормативним показником для даного типу ґрунтів, конструктивних особливостей осушувальної мережі тощо. Оцінювання екологічної надійності осушувальних систем відбувається за типовими системами еколого-меліоративного моніторингу по кожній адміністративній одиниці чи водозбору.

Висновок. Проведення екологічного аудиту на меліорованих агроландшафтах дасть можливість розробити заходи щодо покращення екологічної ситуації, визначити непридатні для сільськогосподарського використання землі та врегулювати питання земельних відносин у ринкових умовах.

Бібліографія

1. Закон України «Про екологічний аудит» від 24.06.2004 №1862-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1862-15>
2. Екологічне управління // За ред. Шевчука В.Я., Саталкіна Ю.М., Білявського Г.О. та ін. – К.: Либідь, 2004. – 432с.

3. Семенов В.Ф. *Экологичний менеджмент: Навчальний посібник.* / В.Ф. Семенов, О.Л. Михайлик, Т.П. Галушкіна – К.: Центр навчальної літератури. - 2004. – 516 с.
4. Карелов А.М. *Методические и нормативно-аналитические основы экологического аудирования в Российской Федерации (Учебное пособие по экологическому аудированию, ч. 1)* / А.М. Карелов, Г.А. Беллер, И.М. Потравный. Научно-исследовательский центр по проблемам экологической безопасности (НИЦ «Экобезопасность») – М.: - 1998.
5. Рибак В.В. *Екологічний аудит антропогенного впливу на земельні ресурси* / В.В.Рибак // Вісник НУВГП: зб. наук. пр. Нац. ун-ту водного госп. та природокор. Серія: Сільськогосподарські науки. – Рівне: НУВГП. - 2006. – Вип. 4 (36). – Ч. 1. – С. 15-22.
6. Скрипчук П.М. *Екологічний аудит меліорованих земель* / П.М. Скрипчук, В.В. Рибак // *Меліорація і водне господарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник.* – 2006, Випуск 93-94, К.: Аграрна наука. – С. 283-288.
7. Скрипчук П.М. *Экологический аудит как инструмент обеспечения экологической безопасности осушаемых сельскохозяйственных земель* / П.М.Скрипчук, Г.М. Шевчук, В.В. Рыбак // *Материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Социально-экономические и экологические проблемы сельского и водного хозяйства» Часть V «Экономика сельского и водного хозяйства».* М.: – 2010. – С. 130-138.
8. Маліков В.В. *Екологічний аудит: аналіз проблематики в наукових дослідженнях* / В.В. Маліков // *Бізнесінформ №5.* X.: – 2015 - С.161-164.
9. Шевченко А.М. *Основні принципи організації системи екологічного аудиту зрошення* / А.М. Шевченко, К.Б. Ковальчук // *Меліорація і водне господарство, Випуск 92.* Київ – 2005 – С.3-11.

Е.О. Сидоренко, Е.В. Полищук, О.Н. Нечай

Экологический аудит мелиорированных агроландшафтов в современных условиях

Проведен анализ проблемы экологического аудита мелиорированных агроландшафтов с целью стабилизации их экологического состояния и безопасного использования в условиях трансформации земельных отношений и рационального землепользования.

E.O. Sydorenko, E.V. Polischuk, O.N. Nechay

Environmental audit of reclaimed agricultural landscapes under modern conditions

The analysis of the problem of the environmental audit of reclaimed agricultural landscapes is given for the stabilization of their ecological condition and safe use in terms of the transformation of land relations and efficient land management.