

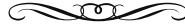
УДК 332.77.24

В.В. Тишковець

Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва

В.М. Опара

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



КАРТОГРАФУВАННЯ АГРАРНИХ ЛАНДШАФТІВ В УМОВАХ ПОШИРЕННЯ ЕРОДОВАНОСТІ ТЕРИТОРІЙ

Розкрито проблеми картографування аграрних ландшафтів в умовах поширення еродованості територій та запровадження протиерозійної організації аграрних ландшафтів України в сучасних умовах ринкових перетворень земельно-майнових відносин. Визначено основні шляхи удосконалення впорядкування території еродованих та ерозійно небезпечних аграрних ландшафтів країни. Розглянуто питання картографування таких земель, визначено особливості цього процесу в умовах інтенсивного утворення нових землеволодінь і землекористувань у процесі поглиблення земельної реформи. Розроблено рекомендації по вдосконаленню процесу картографування аграрних ландшафтів України з метою подальшого використання цих матеріалів для еколого-економічних потреб суспільства.

Ключові слова: еродованість території, протиерозійна організація території, аграрні ландшафти, картографування.

V. Tyshkovets, V. Opara

THE AGRARIAN LANDSCAPES MAPPING UNDER THE TERRITORIAL EROSION DISTRIBUTION

The problems of agrarian landscapes mapping in conditions of soil erosion prevalence and anti-erosion organization of agrarian landscapes of Ukraine during market changes of land-property relations have been revealed. The main ways of land organization optimization of the erosion and erosion-dangerous agrarian landscapes of the country have been determined. The questions of mapping of such lands have been examined, the specificity of this process under the conditions of intensive formation of new land ownerships and land uses has been determined. Recommendations as to the maintenance of the mapping process of agrarian landscapes of Ukraine with the aim of future use of these materials for ecological-economical needs of the society have been developed.

Keywords: soil erosion, anti-erosion organization of territory, agrarian landscapes, mapping.

В.В. Тышковец, В.Н. Опара

КАРТОГРАФИРОВАНИЕ АГРАРНЫХ ЛАНДШАФТОВ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭРОДИРОВАННОСТИ ТЕРРИТОРИЙ

Раскрыты проблемы картографирования аграрных ландшафтов в условиях распространения эродированности территорий и внедрения противоэрозионной организации аграрных ландшафтов Украины в современных условиях рыночных преобразований земельно-имущественных отношений. Определены основные пути усовершенствования устройства территории эродированных и эрозийно опасных аграрных ландшафтов страны. Рассмотрены вопросы картографирования таких земель, определены особенности этого процесса в условиях интенсивного образования новых землевладений и землепользований в процессе углубления земельной реформы. Разработаны рекомендации по совершенствованию процесса картографирования аграрных ландшафтов Украины с целью дальнейшего использования этих материалов для эколого-экономических нужд общества.

Ключевые слова: эродированность территории, противоэрозионная организация территории, аграрные ландшафты, картографирование.

Вступ. В Україні наукові та практичні роботи по картографуванню аграрних ландшафтів в умовах поширення еродованості територій проводилися успішно тривалий час, починаючи ще з кінця ХІХ ст. За цей тривалий період накопичено великий досвід картографування ерозійно-небезпечних і деградованих земель різного рівня еродованості.

Незважаючи на те, що науково-дослідницькі та практичні роботи щодо боротьби з ерозією територій успішно проводилися тривалий час ще з радянських часів і накопичено великий досвід картографування ерозійно-небезпечних та деградованих земель, за умов поглиблення ринкових перетворень земельно-майнових відносин і земельної реформи виникла низка питань та особливих передумов у процесі сучасної протиерозійної організації території аграрних ландшафтів та картографуванні таких територій для екологічних і соціально-економічних потреб нашого суспільства.

Вихідні передумови. Питанням картографування аграрних ландшафтів в умовах поширення еродованості територій присвячені роботи А.В. Альбенського [1], В.О. Бодрова [2], Г.М. Висоцького [3], В.В. Докучаєва [4], М.І. Калініна [5], Є.С. Павловського [6], О.І. Пилипенка [7], С.С. Соболева [8], Г.П. Сурмача [9], Ю.К. Телешека [10] та ін. Головними проблемами визнано питання протиерозійної організації аграрних ландшафтів із оптимальним співвідношенням різних земельних угідь та картографування таких територій. Для визначення такого співвідношення фахівці рекомендують вивчати процеси формування і трансформації аграрних ландшафтів у часі і просторі, повертаючись до природного співвідношення угідь. Ці автори виділяли дані проблеми для часів кінця ХІХ і майже всього ХХ ст. — до початку ринкових змін у земельно-майнових відносинах при формуванні нових форм власності та інтенсивної приватизації земель в Україні у 1990-і роки.

Мета статті — висвітлити шляхи подальшого вдосконалення процесу картографування аграрних ландшафтів в умовах поширення еродованості територій та ефективного використання відповідних планово-картографічних матеріалів для цілей оптимізації економічного розвитку таких територій і формування сталих аграрно – територіальних формувань як основи стабільних екологічно-безпечних просторових геоекосистем.

Виклад основного матеріалу. За умов складного ерозійного рельєфу з еродованими й ерозійно небезпечними ґрунтами аграрні ландшафти України як головні структурно-територіальні одиниці сільськогосподарських еколого-економічних систем повинні являти собою стабільні та достатньо саморегулюючі просторово-територіальні одиниці. Вони повинні мати ефективну систему організації території з комплексом усіх необхідних протиерозійних заходів. Протиерозійна організація території включає чотири складові компоненти: організаційно-господарські, агротехнічні, лісомеліоративні та гідротехнічні заходи. Усі вони в певних природно-кліматичних зонах і типах рельєфу мають свою специфіку інтенсивності та співвідношення застосування. У той же час кожний компонент системи є важливим і виконує свої специфічні функції, замінити один другим неможливо без шкоди для ефективної боротьби з ерозією ґрунту. Серед усіх компонентів протиерозійної організації території лісомеліоративні заходи є найбільш ефективними в комплексній боротьбі з ерозією ґрунтів, посухами і суховіями та загальним регулятором мікроклімату й екологічним стабілізатором у цілому. Лісомеліоративні насадження та природні лісові масиви є головним конструктивним елементом архітектури аграрних ландшафтів в архітектоніці оптимізованих лісоаграрних екологічних систем.

Оптимальна протиерозійна організація аграрних ландшафтів повинна базуватися на дотриманні екологічної стабільності території, яка визначається оптимальним співвідношенням еколого-стабілізуючих угідь (ліси та лісосмуги, луки, сіножаті, пасовища, водні об'єкти) до інших земель (орні землі, яри, розмиви та інші деградаційні утворення), які не сприяють позитивному вирішенню екологічної проблеми місцевості. В основу конкретних розрахунків екологічної стабільності території аграрних ландшафтів повинні бути закладені дві головні характеристики: оптимальна загальна та лісомеліоративна лісистість території. Загальна лісистість території розраховується як відношення площі земель, які знаходяться під будь-якими лісовими насадженнями, незалежно від їх функціонально-цільового призначення, до загальної площі території. Лісомеліоративна лісистість території визначається як відношення площі тільки лісомеліоративних насаджень до загальної площі відповідної території. Ці два коефіцієнти найбільш об'єктивно характеризують екологічну стабільність певного аграрного ландшафту.

У прадавні часи, до періоду масового розселення людини, середня лісистість суші Землі досягала не менше 50-70 %. Це були природні (оптимальні лісоаграрні) ландшафти. За останні 10 тис. років знищено 2/3 лісів земної кулі; особливо інтенсивно цей процес відбувався у XIX-XX ст. За останні 300 років площа лісів на Землі зменшилася удвічі. В Україні за період 1880-1924 рр. викорчувано понад 2 млн га лісів, і лісистість знизилася в 1,7 раз. Нині вона складає у світі 29 %, а в колишньому СРСР — 36 %. В Україні цей показник складає всього 16,5 %, що майже у два рази менше оптимальної лісистості. Близько половини лісів України мають штучне походження.

Продуктивні землі у світі, які повністю втрачені завдяки сильній ерозії та процесам опустелювання територій, а також використані під будівництво, розробки корисних копалин тощо, займають 2,1 млрд га. Тобто через нераціональне використання земельних ресурсів на планеті втрачено практично кожний 4-й га землі, придатної до використання.

Загальна площа еродованих земель в Україні становить близько 18,9 млн га, у т. ч. сильно еродованих — 6,24 млн га, або 1/5 орних земель, які необхідно перевести з ріллі в інші види угідь, а половину з них — залісити. На схилах крутістю понад 1,5° розташовані ерозійно небезпечні ґрунти, які займають 2/3 території. Внаслідок тільки ерозії ґрунтів країна втрачає кожний рік більше 10-12 млн т зерна.

Свого часу В.В. Докучаєв писав, що природа єдина, цільна і неподільна [4]. Ліс і поле являють собою єдину екологічну систему. Природна модель лісоаграрних ландшафтів є оптимальною в екологічному розумінні, але вона не завжди відповідає агрономічним вимогам та соціальним проблемам суспільства в цілому. Тому тут необхідно знаходити розумний компроміс, який може бути досягнений завдяки правильній організації території ландшафтів. Ефективна протиерозійна організація території агроландшафтів може бути досягнена завдяки:

- оптимізації видів використання земель залежно від особливостей рельєфу і ґрунтово-кліматичних умов та рівня сільськогосподарського виробництва;
- екологічно-сталого співвідношення між площею заліснених територій і полів з іншими угіддями;
- обґрунтованого розміщення різних видів лісомеліоративних насаджень на водозбірній площі;
- організації і ведення ґрунтозахисного сільськогосподарського виробництва;
- конструювання лісових біоценозів, притаманних певній місцевості.

Зараз в Україні створено 1,4 млн га захисних лісових насаджень. Середня полезахисна лісистість становить 1,3 %, а оптимальна — 2,7 %. Тому для надійного захисту полів від ерозійних процесів і несприятливих мікрокліматичних умов для зростання і розвитку сільськогосподарських культур необхідно подвоїти площу лісових смуг. Те ж відноситься і до загальної лісистості території України. Нині середня загальна лісистість території країни стано-

вить 16,5 %, а оптимальна – близько 25 %. Головною проблемою ефективною системи організації території лісоаграрних ландшафтів є встановлення оптимальних параметрів полезахисної лісистості.

У зв'язку з переходом України на нові земельно-майнові відносини у процесі земельної реформи великих змін зазнали організаційно-господарські підходи у боротьбі з ерозією ґрунтів. На основі великих сільськогосподарських підприємств радянських часів з'явилися нові землеволодіння і землекористування - значно менші за площею, ніж у попередні часи. Виникла проблема належності структурних елементів аграрних ландшафтів новим землевласникам і землекористувачам. У цих умовах держава повинна ретельно контролювати процес раціонального природоохоронного використання відповідних ділянок ландшафтів та заохочувати нових господарів на землі до збереження існуючих і створення нових елементів аграрних ландшафтів на основі проектів протиерозійної організації території, розроблених фахівцями інженерами-землепорядниками. При цьому, через гнучку податкову політику можна заохотити землевласників до відповідного догляду за об'єктами меліоративного фонду (захисні лісові насадження, протиерозійні гідротехнічні споруди тощо). Фермерські та інші господарства нових форм власності і господарювання повинні здійснювати прості для виконання протиерозійні заходи, а більш складні заходи мають виконуватись різними об'єднаннями фермерів або державними службами. Останні повинні проводити і загальну координацію робіт, виходячи із державної програми.

Система планування, проектування, організації і виконання робіт з упровадження системи протиерозійних заходів, яка формувалась і функціонувала у радянський період розвитку нашої держави, нині знаходить свої нові форми та шляхи вирішення.

В умовах інтенсивного утворення нових землеволодінь і землекористувань гостро постає питання поновлення і створення відповідної картографічної бази для проведення системних робіт щодо боротьби з ерозією ґрунтів. З 1957 по 1964 р. на всю територію країни було створено серію карт ґрунтів масштабу 1: 10 000 із детальним аналізом усіх типів ґрунтів та їх різновидів. Таких детальних карт ґрунтів не має й досі жодна країна світу. Але на сьогоднішній час ці картографічні матеріали сильно застаріли і по багатьох показниках не відображають справжню ситуацію з ґрунтами і, перш за все, щодо їх еродованості. Саме ці карти із застарілими даними про ґрунти і досі є базовими для визначення нормативної оцінки сільськогосподарських земель та широко використовуються на виробництві. Тому існує нагальна потреба відновлення карт ґрунтів та серії похідних від них картографічних матеріалів: картограм агровиробничих груп ґрунтів, рівня еродованості земель, технологічних груп земель, схеми зонування територій по відповідних ерозійних характеристиках та ін.

Для того, щоб максимально скоротити витрати проведення процесу картографування, треба за основу взяти старі планово-картографічні матеріали, матеріали космічних зйомок, нові аерофотоплани, матеріали новітніх польових досліджень та зробити поновлені картографічні матеріали з обов'язковим коригуванням окремих польових даних з виїздом на місцевість. Деякі сталі дані можуть залишитися без суттєвих змін. Певні роботи з відновлення карт ґрунтів України масштабу 1: 10 000 вже здійснено в окремих районах Одеської, Київської та інших областей держави. Зараз система картографування аграрних ландшафтів включає різні типи карт.

Так, на карті «Класи земель» дається поділ земельного фонду на категорії придатності: 1) землі, придатні під ріллю; 2) землі, придатні під сіножаті; 3) землі пасовищні, які після покращення можуть використовуватися під інші сільськогосподарські угіддя; 4) землі, придатні під сільськогосподарські угіддя після проведення корінних меліорацій; 5) землі, малоприсадатні під сільськогосподарські угіддя; 6) землі, непридатні під сільськогосподарські угіддя; 7) порушені землі. У межах кожної категорії придатності на карті виділені класи земель (біля 20). Це ділянки земної поверхні з близькими природними і господарськими якостями, характерною спільністю використання, напрямками окультурювання та підвищення продуктивності. Карту доповнюють діаграми-врізки, на яких зображена структура земельного фонду за класами земель. Існують карти, які детально відображають якісний стан у цілому сільськогосподарських угідь та окремо ріллі, багаторічних насаджень, сіножатей і пасовищ.

На карті «Використання земель» детально зображуються основні типи використання сільськогосподарських угідь, які склалися на території області. Меліоративний стан земель в обласному атласі відображено на карті «Меліорація земель», яка детально характеризує водні системи меліорацій (зрошення, осушення, системи з двостороннім регулюванням водного режиму) та їх елементи (канали, водосховища тощо).

На карті «Розподіл земель за категоріями придатності» у розрізі адміністративних районів країни відображається структура земельного фонду і відсоток земель, придатних під ріллю у загальній площі районів області. На врізках (діаграмі і графіку) зображені структура земельного фонду області та динаміка земель за окремими категоріями придатності. За радянських часів при державній формі власності на землю було допущено багато помилок і неточностей як у геодезичних даних щодо розташування певних меж і об'єктів, так і в самій структурі земельних угідь. При одній державній формі власності це не так суттєво відображалось на всій системі господарювання. Але при появі приватної власності на землю всі неточності й помилки картографічних даних призводять до серйозних земельних конфліктів і проблем. Тому й досі існує проблема розмежу-

вання різних форм власності на землю, проблема відповідності даних на карті фактичним даним щодо розміщення різних угідь, їх площі, конфігурації та розташування. Без поновленої і відкоригованої планово-картографічної основи як по просторових, так і по природно-економічних характеристиках земельних угідь неможливо у подальшому ефективно боротися з ерозією ґрунтів та складати реальні проекти протиерозійної організації території як на окремі землеволодіння і землекористування, так і на всі лісоаграрні ландшафти в цілому.

Висновки. На території України ерозійні процеси набули широкого розповсюдження за останні 15 років, і потрібні негайні комплексні дії зі створення екологічно і економічно обґрунтованих нових проектів протиерозійної організації території як окремих нових землеволодінь і землекористувань, так і цілісних аграрних ландшафтів. Ефективна проти-

розійна організація території аграрних ландшафтів повинна забезпечувати їх високу продуктивність та економічну ефективність при створенні оптимального екологічного середовища для існування людей. У зв'язку з інтенсивним переходом країни на нові земельно-майнові відносини, створенням великої кількості нових проектів протиерозійної організації території аграрних ландшафтів сучасних землеволодінь і землекористувань і посиленням ерозійних процесів по всій території України існує нагальна потреба створення поновлених планово-картографічних матеріалів агроландшафтів, які відображають сучасний стан земель щодо кількісного і якісного розповсюдження ерозійних процесів та реальних змін у складі і структурі земельних угідь країни.

**Рецензент – кандидат економічних наук,
доцент М.І. Бідило**

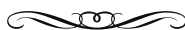
Література:

1. Альбенский А.В. Агролесомелиорация / А.В. Альбенский, А.Ф. Калашников и др. -М.: Лесная промышленность, 1972. – 320 с.
2. Бодров В.А. Полезащитное лесоразведение: теоретические основы / В.А. Бодров. – К.: Урожай, 1974. – 200 с.
3. Высоцкий Г.Н. Защитное лесоразведение. Избр. труды / Г.Н. Высоцкий. – К.: Наук. думка, 1983. – 208 с.
4. Докучаев В.В. Избр. соч. / В.В. Докучаев. – М.: Сельхозгиз, 1949. – Т.2. – 427 с.
5. Калинин М.И. Лесные мелиорации в условиях эрозионного рельефа / М.И. Калинин. – Львов: Вища шк., 1982. – 279 с.
6. Защитное лесоразведение в СССР / Под общ. ред. Е.С. Павловского. – М.: Агропромиздат, 1986. – 280 с.
7. Пилипенко О.І. Оптимізація зональних лісоаграрних екологічних систем / О.І. Пилипенко // Лісовий журнал. – 1994. – № 3. – С. 11 – 12.
8. Соболев С.С. Эрозия почв СССР и борьба с нею / С.С. Соболев. – М.: Изд-во МЛТИ, 1973. – 98 с.
9. Сурмач Г.П. Водная эрозия и борьба с ней / Г.П. Сурмач. – Л.: Гидрометеоздат, 1976. – 256 с.
10. Телешек Ю.К. Хозяйское использование овражно-балочных земель / Ю.К. Телешек, А.И. Чернецкий, С.С. Иващенко. – К.: Урожай, 1985. – 160 с.

УДК 911:371.3:004

Н.В. Шеремет, О.О. Жемеров

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



СИСТЕМА ПРЕЗЕНТАЦІЙ ДЛЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ «ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ»

Показано переваги комп'ютерних технологій у навчанні географії материків і океанів. Висвітлено наукові основи та основні вимоги щодо створення навчальних презентацій з географії. Запропоновано принципи створення та серію авторських презентацій з курсу «Географія материків і океанів».

Ключові слова: методика навчання географії, наочні засоби, система презентацій.