

побудували горизонталі рельєфу місцевості. Нанесли всі будівлі, споруди, лінії електромереж (рисунок 3).

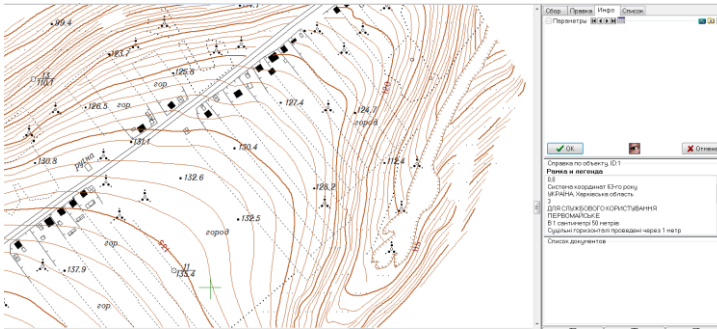


Рисунок 3 – Горизонталі в умовних знаках

Також нанесли всі угіддя – сіножаті, пасовища, ріллю, городи, межі земельних ділянок (точковим контуром). В результаті чого отримали цифровий план місцевості.

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ

Рябокін В., Фадєєв Ф.

(науковий керівник к.е.н., доц. Тимошевський В.В.)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Сьогодні, в гонитві за економічною вигодою, інтенсивне землеробство супроводжується розорюванням земель, погіршенням екологічного стану ґрунтів та зниженням їх родючості. В зв'язку з цим посилюється деградація земель, ґрунти виснажуються, втрачається їх продуктивний потенціал. Це створює умови для розвитку таких негативних процесів як водної та вітрової ерозії, зниження вмісту азоту, фосфору, калію, кальцію, ущільнення ґрунтів, втрати гумусу.

Тому, однією із актуальних проблем сьогодення є проблема збереження родючості земель та підвищення якості ґрунтів. Ґрунт унікальне природне творіння, що дає людині можливість жити за рахунок його продукції. Стан ґрунтового покриву сільськогосподарських ландшафтів є головним джерелом, що забезпечує сталий розвиток суспільства [1].

З огляду на це, потрібні негайні заходи з удосконалення сучасного стану агроландшафтів, введення ґрунтозахисних, заснованих на екологічних принципах і адаптованих до конкретних природних і соціально-економічних умов, систем землеробства.

Під агроландшафтами слід розуміти природно-господарські територіальні системи сільськогосподарського призначення. Вони складаються з географічної оболонки, що в свою чергу є сукупністю природних елементів з різним ступенем антропогенного навантаження, в тому числі орних сільськогосподарських угідь.

Агроландшафти формуються в результаті взаємодії природно-потенціальних комплексів з усіма ланцюгами системи землеробства, зокрема з інфраструктурою та протиерозійними заходами постійної дії (лісосмуги, протиерозійні гідротехнічні споруди різних типів, межі полів і сівозмін, польові дороги, гідрографічна мережа). Сучасні агроландшафти – складні системи, які створені з різних елементів агроecosystem (рілля, сіножаті, пасовища, багаторічні насадження) незначних за площею ареалів лісів, чагарників, лісосмуг, природних лук, боліт, торфовищ та розташованих на їхніх територіях доріг, комунікацій і будівельних споруд [2].

Агроландшафт слід розглядати як матеріальну основу для існування екосистеми, зі створенням умов для заезпечення оптимальних режимів середовища. Оптимальний агроландшафт створює необхідні умови для

організації сільськогосподарського виробництва у відповідності до світових критерії екологічної безпеки [3].

Характеристика агроландшафтних систем здійснюється на основі таких факторів природного середовища: агрокліматичних особливостях ґрунтів та їх родючості, враховуючи баланс гумусу, водний баланс та загальний режим зволоження, геоморфологічній структурі рельєфу, прояву водної ерозії, дефляції та інших негативних руйнівних процесів, які пов'язані з господарським використанням земельних ресурсів.

До екологічно стійких чинників в агроландшафтах відносять [4]:

- оптимізацію водного режиму, підвищення коефіцієнта використання опадів, зарегулювання поверхневого стоку;

- захист ґрунтів від ерозії та деградації, збереження і відтворення їхніх корисних властивостей;

- створення життєвого простору для дикої флори і фауни;

- підтримання біорізноманіття, у тому числі збереженням генофонду запилювачів та ентомофагів.

Серед екологічно нестійких чинників агроландшафтів виділяють [4]:

- високу розораність території, особливо в умовах складного рельєфу, зокрема водозборів малих річок;

- створення на схилових площах рівнинної прямолінійної організації території;

- ерозійні процеси, що перевищують регіональні допустимі норми;

- розораність схилів, що прилягають до гідрографічної мережі, природних водостоків і зарегульованих улоговин;

- забрудненість ґрунтових і поверхневих вод продуктами ерозії та залишками агрохімікатів, іншими хімічними реагентами;

– негативний баланс органічної речовини і біогенних елементів в агроекосистемах.

Для оптимальних ландшафтів необхідно узгодити функціонування всіх технологічних процесів сільськогосподарського виробництва, що можливо лише при раціональній організації території кожного сільськогосподарського підприємства, яке дає змогу покращити ландшафт в його природних межах [5].

Все це дозволить зосередити матеріально-енергетичні ресурси на високопродуктивних і родючих землях, де вході їх застосування буде досягнуто максимальний можливий економічний ефект з мінімальним навантаженням на їх екологічний стан. Тобто стане підґрунтям для здійснення екологічно безпечного та економічно ефективного використання земель. Що в свою чергу забезпечить сталий розвиток землекористування.

Головною з причин деградації ґрунтів є людська діяльність (антропогенне втручання). В Україні процес деградації відбувається інтенсивніше, ніж у цілому в світі. Із 60,3 млн. га її території 42 млн. га займають сільськогосподарські угіддя, 33,2 млн. га – під ріллею. За останні 30 років площа еродованої орної землі збільшилась на 1,9 млн. га, тобто втрачалось по 64 тис. га щороку, і зараз площа еродованих земель складає 11,3 млн. га або майже п'яту частину всієї території України [6].

Відповідно до статті 171 Земельного кодексу України, до деградованих земель відносяться [7]:

а) земельні ділянки, поверхня яких порушена внаслідок землетрусу, зсувів, карстоутворення, повеней, добування корисних копалин тощо;

б) земельні ділянки з еродованими, перезволоженими, з підвищеною кислотністю або засоленістю, забрудненими хімічними речовинами ґрунтами та інші.

Деградовані землі – це земельні ділянки, поверхня яких порушена, на яких внаслідок антропогенних чи природних факторів відбуваються стійкі негативні процеси зміни стану ґрунтів. Отже, Земельний кодекс відносить земельні ділянки, поверхня яких порушена внаслідок землетрусу, зсувів, карстоутворення, повеней, добування корисних копалин тощо та земельні ділянки з еродованими, перезволоженими, з підвищеною кислотністю або засоленістю, забрудненими хімічними речовинами ґрунтами та інші до деградованих земель [8].

Головними причинами деградації земель і зниження їх продуктивності є [6]:

- ерозія ґрунтів (водна та вітрова);
- опустелювання (процес, який призводить до втрати природної рослинності з подальшою неможливістю її відновлення без участі людини);
- вторинне засолювання;
- токсикація (забруднення ґрунтів);
- техногенне руйнування через відкрите добування корисних копалин, будівельної сировини, торфу, прокладання трубопроводів, проведення геологорозвідувальних робіт тощо.

Для усунення негативних наслідків спричинених деградацією земель, доцільно оптимізувати використання землі за допомогою досягнення екологічно збалансованого й економічно ефективного співвідношення між різними видами земельних і сільськогосподарських угідь. Одним зі способів реалізації цього завдання є вилучення із сільськогосподарських угідь деградованих та малопродуктивних земель із їх подальшою консервацією [9].

Отже, одним з дієвих варіантів вирішення проблеми деградованих земель є їх консервація – припинення господарського використання на визначений термін та залуження або залісення деградованих і малопродуктивних земель, господарське використання яких є екологічно та

економічно неефективним, а також техногенно забруднених земельних ділянок, на яких неможливо одержувати екологічно чисту продукцію, а перебування людей на цих земельних ділянках є небезпечним для їх здоров'я [10].

Згідно з Законом України «Про меліорацію земель» [11] залуження і заліснення є меліоративними заходами, які спрямовані на поліпшення хімічних і фізичних властивостей ґрунтів, збереження і підвищення їх родючості та формування збалансованої раціональної структури угідь. Так, залуження є одним із заходів культуртехнічної меліорації земель, яка передбачає проведення впорядкування поверхні землі та підготовку її до використання для сільськогосподарських потреб. Що стосується заліснення, то це один із заходів агролісотехнічної меліорації, яка передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на забезпечення докорінного поліпшення земель шляхом використання ґрунтозахисних та інших властивостей захисних лісових насаджень.

Всі ці заходи повинні забезпечити збереження оптимального агроландшафту та максимально збалансоване поєднання екологічних факторів та економічної вигоди при вилученні деградованих орних земель з інтенсивного обробітку. Тобто за умови покращення екологічного стану земель сільськогосподарського призначення є можливість зростання економічних показників їх використання, тобто динаміка зміни економічних показників тісно пов'язана з екологічними факторами, що забезпечить оптимізацію екологічних, економічних та соціальних чинників суспільного розвитку [12].

Література

1. Павлишак Ярослава, Проблеми збереження родючості ґрунтів та шляхи їх вирішення / Інноваційні

технології та інтенсифікація розвитку національного виробництва: матеріали міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. 16–17 жовтн., 2014 р., Україна, м. Тернопіль.

2. Екологічні проблеми землеробства / І.Д. Примак, Ю.П. Манько, Н.М. Рідей, В. А. Мазур, В.І. Горщар, О.В. Конопльов, С.П. Паламарчук; О. І. Примак; За ред. І. Д. Примака — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 456 с.

3. Гаращенко Т.В., Сутність агроландшафтної організації сільськогосподарського землекористування / Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки) №4(24), 2013 р.

4. Шеремет А. П., Земельне право України: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.] / А. П. Шеремет – [2-ге вид.]. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 632 с.

5. Основи ведення сільського господарства та охорона земель. Грабак Н.Х., Топіха І.Н. та ін. / Навчальний посібник. – К., 2005. – 796 с.

6. Інженерна геологія та охорона навколишнього середовища. Навчальний посібник дистанційної форми навчання / Уклад. І. І. Ваганов, І. В. Маєвська, М. М. Попович - Вінниця: ВНТУ, 2010. - 262 с.

7. Земельний кодекс України: чинне законодавство із змінами та допов. На 06 вересня 2014 року: (Відповідає офіц. Текстові) – К.: Алерта, 2014. – 112 с.

8. Науково-практичний коментар до Земельного кодексу України. Мартин А. / Підготовлено в рамках спільного проекту Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй та Міністерства юстиції України «Юридичне забезпечення прав і можливостей бідних». – Київ, 2012 р. – 150 с.

9. Музиченко О. С., Консервація малопродуктивних та деградованих земель Іваничівського й Локачинського районів Волинської області / Науковий вісник

Волинського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк, 2011 р.

10. Закон України № 962-IV «Про охорону земель» від 19.06.2003 р. / Відомості Верховної ради України / Електронний ресурс / Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/962-15>

11. Закон України № 1389-XIV «Про меліорацію земель» від 14.01.2000 р. / Відомості Верховної ради України / Електронний ресурс / Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1389-14>

12. Паляничко Н.І., Еколого-економічна оцінка використання земель сільськогосподарського призначення в контексті сталого розвитку / Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Київ, 2010 р. – 24 с.

ЕЛЕМЕНТИ ТА СПОСОБИ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОЗБИВОЧНИХ РОБІТ

Савченко А.В., Кобиш Н.В.

(науковий керівник к.т.н., доц. Урдзік С.М.)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Елементами геодезичних робіт називаються геодезичні роботи пов'язані з розмічуванням на місцевості кутів, ліній і перевищень. Методами геодезичних розмічувальних робіт є цілеспрямована впорядкована сукупність із декількох елементів геодезичних робіт.

Розбивка запроєктованих будівель або споруд полягає у позначенні на місцевості їх характерних точок та ліній, за якими у процесі будівництва за допомогою простих пристроїв визначають положення всіх частин будівель чи споруд. Розбивка проводиться з пунктів