Лекція 8

**Тема 5. Протиерозійне впорядкування території ріллі, кормових угідь і багаторічних насаджень**

**1. Впорядкування території сівозмін.**

[2. Проектування полів сівозмін в умовах складного рельєфу](https://dl.kpt.sumdu.edu.ua/mod/book/view.php?id=19141&chapterid=7475)

1. Основною задачею впорядкування території сівозмін є створен­ня територіальних умов для припинення ерозійних процесів на орних і прилягаючих до них землях, затримки поверхневого стоку, захисту ґрунтів від шкідливих вітрів, проведення різних протиерозійних заходів, раціонального використання техніки й організації праці.

Зміст впорядкування території сівозмін складний і вимагає ретельного обліку природних і економічних факторів.

Позитивний вплив правильного впорядкування території сівозмін на припинення ерозійних процесів доводять численні дослідження і досвід кращих господарств.

При впорядкуванні території сівозмін у районах ерозії ґрунтів необхідно більш ретельно враховувати порізаність земель яружно- балковою мережею, категорії земель, напрямок шкідливих і заметільних вітрів, склад культур у сівозміні, їхню протиерозійну роль і агротехніку.

Впорядкування території сівозмін у районах ерозії грунтів включає розробку наступних елементів: проектування полів сівозмін і агротехнічно однорідних робочих ділянок; розміщення захисних лісосмуг, польових доріг, джерел для польового водопостачання і польових станів.

Проектування перерахованих елементів є єдиним комплексним завданням і проводиться одночасно шляхом поступового переходу від загального до окремого, з наступним уточненням попередніх рішень.

Проектування полів сівозмін і робочих ділянок є найбільш складним питанням і обумовлено вимогою диференційованого підходу до обробки й оброблення сільськогосподарських культур на землях, різних за еродованістю і крутістю схилів.

Робоча ділянка є територіальною виробничою одиницею, однорідною за характером прояву ерозії, у межах якої проводяться різні виробничі процеси по обробітку сільськогосподарських культур і проведенню агротехнічних протиерозійних заходів.

При невеликій виразності рельєфу спочатку можуть проектуватися поля сівозмін, а потім робочі ділянки. В умовах складного рельєфу проектуються робочі ділянки, а потім з них формуються поля сівозмін.

Варто враховувати можливість розміщення цілої кількості полів на великих, окремо розташованих орних масивах. В умовах сильної розчленованості території при вираженому рельєфі і роз’єднаності орних земель балками, ярами, лісосмугами, магістральними дорогами й іншими угіддями буває важко компактно запроектувати задане число полів у сівозміні. У таких випадках доцільно змінювати кількість полів. У зв’язку з цим переглядається і чергування культур. Структура посівних площ повинна залишатися незмінною. Межі полів і робочих ділянок, як правило, визначаються розміщенням водорегулювальних і полезахисних лісосмуг.

2. При проектуванні полів і робочих ділянок враховуються наступні основні вимоги:

* кожне поле і робоча ділянка повинні бути однорідними за характером прояву ерозійних процесів, тобто розміщатися на землях однієї або двох суміжних категорій, а в умовах складного рельєфу поля повинні бути рівиоякісними;
* довгі сторони полів і робочих ділянок, що визначають напря­мок обробки, повинні розміщатися строго з врахуванням рельєфу;
* за розмірами вони повинні бути досить великими і мати зручну конфігурацію для раціонального використання сільськогоспо­дарської техніки;
* ширина робочих ділянок повинна бути ув’язана з припусти­мою довжиною лінії стоку і можливістю розміщення лісосмуг по їх межах;
* кожне поле і робоча ділянка повинні мати зручний зв’язок з виробничнм центром.

Робочі ділянки повинні бути досить великими, а за конфігура­цією зручними для ефективного використання сільськогосподарської техніки.

Робочі ділянки проектуються різної конфігурації. На прямих однорідних схилах крутістю до 2° їх розміщають поперек схилу довгими сторонами в напрямку горизонталей, а короткі сторони проектуються вздовж схилу, по лінії стоку.

На більш крутих схилах (2-4°) робочі ділянки також проектуються довгими сторонами вздовж горизонталей, поперек схилу. Бажано, щоб довгі сторони були прямолінійні і рівнобіжні, що сприяє скороченню непродуктивних витрат на повороти і заїзди тракторних агрегатів.

На крутих і складних схилах (більш 4°) межі робочих ділянок варто проектувати по горизонталях з випрямленням у балках.

Проектування ділянок варто починати з розміщення лісосмуг у нижній частині схилу, де більше виражений рельєф, а верхні підпорядковувати запроектованим, тобто намагатися проводити паралельно їм. Конфігурація ділянок при цьому істотно не зміниться, але буде більш точно враховуватися рельєф.

При проектуванні полів сівозмін і робочих ділянок в умовах вираженого рельєфу можливо допускати ухили по робочому напрямку до 1,5-2,0° на відстані 100-150 м. За таких умов не буде небезпеки змиву і розмиву грунтів. Однак такі рішення повинні бути обгрунтовані.

Ширина полів і робочих ділянок встановлюється з врахуванням припустимої довжини лінії стоку, що залежить від крутості схилу і типу грунтів.

Установлення меж полів і робочих ділянок в умовах складного рельєфу необхідно проводити з врахуванням вимог припустимого ухилу в робочому напрямку. При цьому треба виходити з припустимої швидкості бігу води для даного ухилу місцевості, ґрунтів, стану поверхні, довжини лінії стоку і глибини потоку.

На схилах до 4° припустима довжина лінії стоку не повинна перевищувати на сірих лісових ґрунтах і опідзолених чорноземах 350 м. На вилужених, типових, звичайних і південних чорноземах - 400 м, темно-каштанових ґрунтах - 300 м. На більш крутих схилах припустима довжина лінії стоку з врахуванням конкретних умов може зменшуватися.

Межі робочих ділянок повинні добре розрізнятись в натурі, їх варто поєднувати з лісосмугами, дорогами, характерними елементами рельєфу й ін. Проектовані межі на орних землях не повинні мати поворотних точок.

Велике значення в здійсненні проектів мають рекомендації з обробітку полів і робочих ділянок. Для цього на проектних планах необхідно показувати послідовність обробітку окремих частин поля або робочої ділянки.

Обробіток таких ділянок наступний: спочатку обробляється смуга вздовж дороги, а потім обробіток ведуть вздовж лісосмуги по горизонталях.

У районах вітрової ерозії, де рельєф виражений слабко, поля і робочі ділянки розміщають довгими сторонами перпендикулярно пануючому напрямкові вітрів. При незначній виразності рельєфу усередині полів робочі ділянки проектують з врахуванням напрямку.

Прийняті проектні рішення при впорядкуванні території сівозмін вітру. В умовах одночасного прояву водної і вітрової ерозії ґрунтів розміщення полів і робочих ділянок повинне відповідати насамперед вимогам захисту ґрунтів від водної ерозії. Довгі сторони полів і робочих ділянок повинні розміщатися поперек схилу. Від вітрової ерозії грунтів будуть захищати поперечні лісосмуги, а також смугове розміщення культур.

При проектуванні полів повинні виконуватися такі вимоги:

* кожне поле повинно бути однорідним за умовами прояву або можливою потенційною ерозійною небезпекою;
* на кожному полі повинні розміщуватися посіви однакових культур, що дозволить застосовувати однакову систему добрив, протиерозійних заходів і технологію їх впрошування;
* довгі сторони полів повинні розміщуватися строго з врахуванням рельєфу місцевості (відхилення від горизонталей на кут 1,5-2,0° не повинно перевищувати 200 м);
* короткі сторони полів повинні розміщуватися перпендикулярно до основного напрямку горизонталей (відхилення допускається на кут до 20°);
	+ ширина робочих полів повинна бути ув’язана з допустимою довжиною лінії стоку і бути кратною ширині захвату основних грунтооброблювальних агрегатів (повинно розміщуватися ціле число загонів);
	+ кожне поле повинно мати зручний зв'язок між собою  і виробничими центрами.

Для обслуговування виробничих процесів на полях і робочих ділянках проектуються польові дороги. В умовах розвиненої водної ерозії фунтів на їх розміщення значно впливають: розчленованість території, рельєф місцевості, властивості фунтів і інтенсивність опадів. Ці фактори є визначальними в розміщенні польових доріг.

Проектування польової дорожньої мережі проводиться з врахуванням розташування лісосмуг, меж полів і робочих ділянок.

Найбільш зручним і безпечним у відношенні ерозії буде розміщення доріг по вододілах і поперек схилу. Проектування доріг вздовж схилів, но лінії стоку (перпендикулярно до горизонталей), допускається при крутості до 3-5° із застосуванням розпилювачів стоку в нижній частині схилу. При більшій крутості дороги не рекомендується проектувати вздовж схилів.

Неприпустиме розміщення доріг на схилах під кутом до горизонталей, близьким до 45°, тому що в цьому випадку можуть виника ти процеси лінійної ерозії.