

Теоретичні положення:

Ерозійну небезпеку пропонується оцінювати за зазначенням індексу збереження ґрунтів (ІЗГ), якій дорівнює співвідношенню потужності гумусового генетичного горизонту Н (т/га) до імовірного змиву ґрунту 10%-ої забезпеченості за рік. Він характеризує термін можливих втрат цього найбільш родючого генетичного горизонту (роки). Опрацьована якісна п'ятибальна шкала ерозійної небезпеки за значенням ІЗГ.

Блоки концептуальних моделей АЛ наведені в додатку 7.

I. В ґрунтово-ерозійних районах, де відсутня небезпека проявлення водної ерозії (ІЗГ>300), конструкція АЛ може не мати протиерозійної спрямованості. Тому, у Західному Поліссі і Сухому Степу планувати заходи захисту ґрунтів від водно-ерозійних процесів немає необхідності.

II. При другому (слабкому) ступені (200<ІЗГ<300) ерозійної небезпеки з'являється імовірність еродування ґрунтів. Слід пам'ятати, що до цього блоку відносяться ґрунтово-ерозійні райони з високою фактичною еродованістю сільськогосподарських угідь.

Водно-ерозійний блок АЛ для другого ступеня небезпеки має такі характеристики:

1. Розораність загальної території не перебільшує 45%;
2. Основні обробітки виконуються за контуром.
3. Напрямок посівів культур - за контуром.
4. Довжина лінії стоку не більше 600 метрів.
5. Вирощування просапних культур після культур суцільного посіву виконується за безполицевими технологіями обробітку ґрунту.
6. В екстремальних випадках можливе проектування найпростіших земляних гідротехнічних споруд (ГТС).

Тобто, в основу покладений спрощений варіант застосування протиерозійних агротехнічних заходів. Надамо цьому блоку ім'я "Агротехніка".

III. Третій ступінь (помітної) небезпеки (100<ІЗГ<200) водно-ерозійних процесів характеризується такими особливостями:

1. Розораність загальної території не перевищує 40% (співвідношення ріллі до природних угідь не перевищує одиниці).
2. Технологічний блок АЛ проектується на кількісній розрахунковій основі переважно інженерними методами. Для цього люба технологічна операція повинна мати кількісну характеристику її протиерозійної ефективності. Крім того, обов'язкова процедура ґрунтово-екологічної експертизи цих операцій.
3. Співвідношення і розміщення сівозмін, розміри робочих ділянок, максимально допустима довжина лінії стоку визначаються тільки інженерними методами на підставі математичних моделей ерозії.
4. В окремих випадках проектується ГТС.
5. Створюється дієва система полезахисних дерево-чагарникових смуг (розташуванні одна від одної на відстані не більше 10-15 височин), яка окрім істотного покращання мікроклімату приземного шару повітря і діяльності поверхні ґрунту виконує роль постійних напрямних виконання технологічних операцій при вирощуванні культур тільки поперек схилу.

Таким чином, передбачається використання усіх можливостей технологічного блоку, який підсилюється системою полезахисних смуг. Надамо цьому водно-ерозійному блоку АЛ ім'я "Інженерна агротехніка".

За своєю суттю він наближається до моделей контурно-меліоративного землеробства (Тараріко О.Г. та інш., 1990). Цей блок АЛ повинен відповідати першому ступеню надійності протиерозійного захисту: розрахунки робляться на середньорічний змив з 1 га сівозмінної площі (Булігін С.Ю. та інш., 1990).

IV. Для четвертого ступеня (сильної) небезпеки водно-ерозійного процесу:

1. Розораність загальної території не перевищує 40%. Співвідношення ріллі і природних угідь не перебільшує одиниці. Малорозвинені ґрунти, водоохоронні зони виводяться з ріллі без винятку. Ці площі підлягають суцільному облісненню.

2. Технологічний блок створюється аналогічно блоку “Інженерна агротехніка”. Його протиерозійний ефект враховується (принциповий момент).

3. Проектується система заходів постійної дії (ЗПД). Розрахунки виконуються на змив 10-ої забезпеченості з гектара сівозмінної площі (друга ступінь надійності) на основі математичної моделі ерозії. При опрацюванні проекту системи ЗПД враховується ґрунтоохоронна дія технологічного блоку.

4. Створюється дійсна система позахисних смуг, яка поєднується з іншими елементами системи ЗПД і інфраструктура для безпечного відводу поверхневого стоку в екстремальні періоди водовіддачі.

Розробка проекту агроландшафтного упорядкування конкретної території на підставі цього блоку концептуальної моделі АЛ являє собою вже повністю інженерний процес, який може кваліфіковано виконуватись лише спеціальними установами. Надамо цьому блоку ім'я “Зелений вал”.

V. Для п'ятого ступеня небезпеки водно-ерозійних процесів (ерозія дуже сильна - катастрофічна) враховуються такі особливості (при цьому беруться до уваги і характеристики блоку IV):

1. Система ЗПД розробляється без урахування протиерозійної ефективності технологічного блоку, який не має регулярної інженерної надійності. Вона повинна забезпечувати захист ґрунтового покриву від ерозії без застосування протиерозійної агротехніки і при відсутності рослинного покриву чи рослинних решток. У випадку неможливості надійного захисту ґрунту, що обробляється, земельна ділянка виводиться з обробітку під залуження чи суцільне обліснення.

2. Технологічний блок проектується, наперед усе, для реалізації усіх переваг агроландшафтної меліорації приземного шару повітря і діяльної поверхні ґрунту (покращання забезпеченості вологою, підвищення концентрації вуглекислого газу (CO₂), зменшення втрат продукції від шкідників і хвороб і т. і.). Його протиерозійна характеристика не є домінантною, а тільки бажаною, навіть якщо вона досить істотна.

Надамо цьому блоку концептуальної моделі АЛ ім'я “Інженерна будова”. Вона повинна відповідати найбільшому ступеню надійності протиерозійного захисту (розрахунки проводяться на імовірний змив 10%-ої забезпеченості в полі чорного пару без протиерозійної агротехніки).

Таким чином, для кожного із п'яти ступенів водно-ерозійної небезпеки визначені відповідні блоки концептуальних моделей АЛ.