

Защита ландшафтов от водной эрозии

Противоэрозионные лесные насаждения



Функции системы противоэрозионных лесных полос

1. Стокорегулирующая
2. Почвозащитная
3. Агрономическая
4. Санитарно-гигиеническая.
5. Эстетическая.

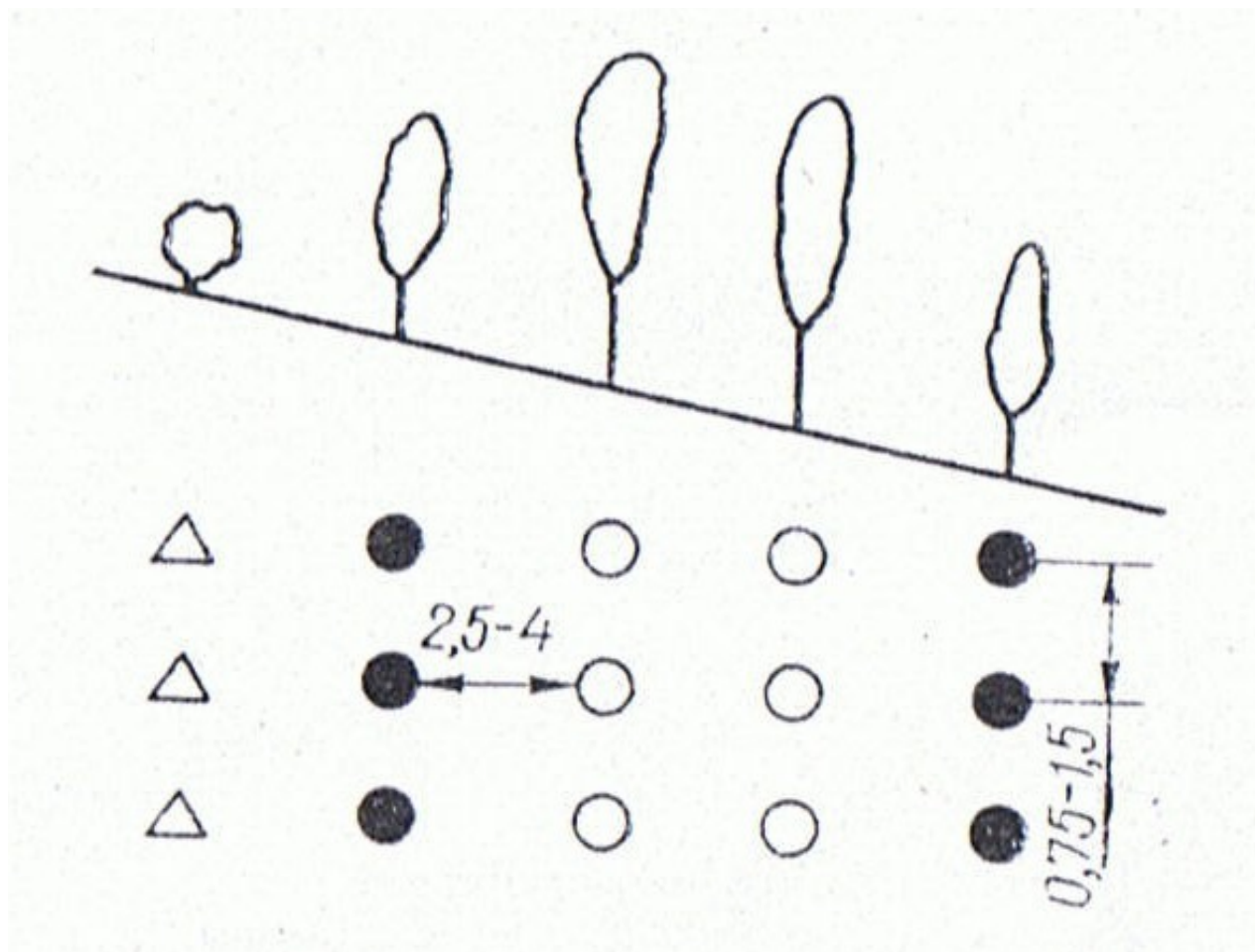
Стокорегулирующие лесные полосы

- 1. Расположение:** на склонах крутизной более $1,5...2^\circ$ перпендикулярно линии стока воды либо строго по горизонталям (самый лучший противоэрозионный эффект).
- 2. Расстояние м/д полосами** – от величины склона и типа почв.
На склонах $<4^\circ$ - на выщелоченных типичных черноземах – 400 м;
-на серых лесных почвах и оподзоленных черноземах – 350 м;
-на каштановых почвах – 300 м.
На склонах $>4^\circ$ - от 100 до 150 м.
Поперечные полосы приурочивают к естественным рубежам (балкам, дорогам, оврагам).
- 3. Конструкция полос:** ажурно-плотная, а по ложбинам стока – плотная.
- 4. Ширина полос:** на более 15 м. Расстояния м/д рядами: 1,5-2,5м.

Стокорегулирующие лесные полосы

5. **Ассортимент:** дуб, лиственница, тополь, липа (с глубокой корневой системой), лещина, жимолость, карагана (для накопления рыхлой подстилки). Участие кустарников – не менее 20-25%. Вводят их в крайний ряд верхней опушки.
6. **Обработка почвы:** от крутизны склона, зоны, эродированности почвы + мульчирование почвы в междурядьях+ обвалование нижней опушки или глубокое щелевание междурядий.
7. **Эффект:** разделяя склон на гидрологически более короткие части снижают объем поверхностного стока, ↓ величину эрозии, ↑ урожайность за счет сохранения зимних осадков, улучшения условий перезимовки растений, ↑влажности почвы, улучшения микроклимата м/д полосами.

Схема размещения деревьев и кустарников в стокорегулирующей полосе



Прибалочные лесные полосы

- 1. Расположение:** вдоль бровок лощин, балок и долин при наличии смыва и размыва их берегов. Поперек склона контурными или контурно-прямолинейными отрезками со спрямлением на ложбинах.



2. Не создаются: если на берегах балок имеется байрачный лес, берега отводятся под сплошное или полосное облесение, нет выраженной бровки у склона, прибалочные склоны не подвергаются сильной эрозии и включены в почвозащитный севооборот.





3. Конструкция полос:

плотная.

4. **Ширина полос:** от 12,5 до 21 м (минимальная ширина — на слабоэродированных участках, максимальная — на средне- и сильноэродированных). Для усиления противоэрозионной роли — вдоль нижней опушки делают валы или канавы.

Прибалочные лесные полосы

5. Ассортимент: малотребовательные к плодородию, с глубокой корневой системой.

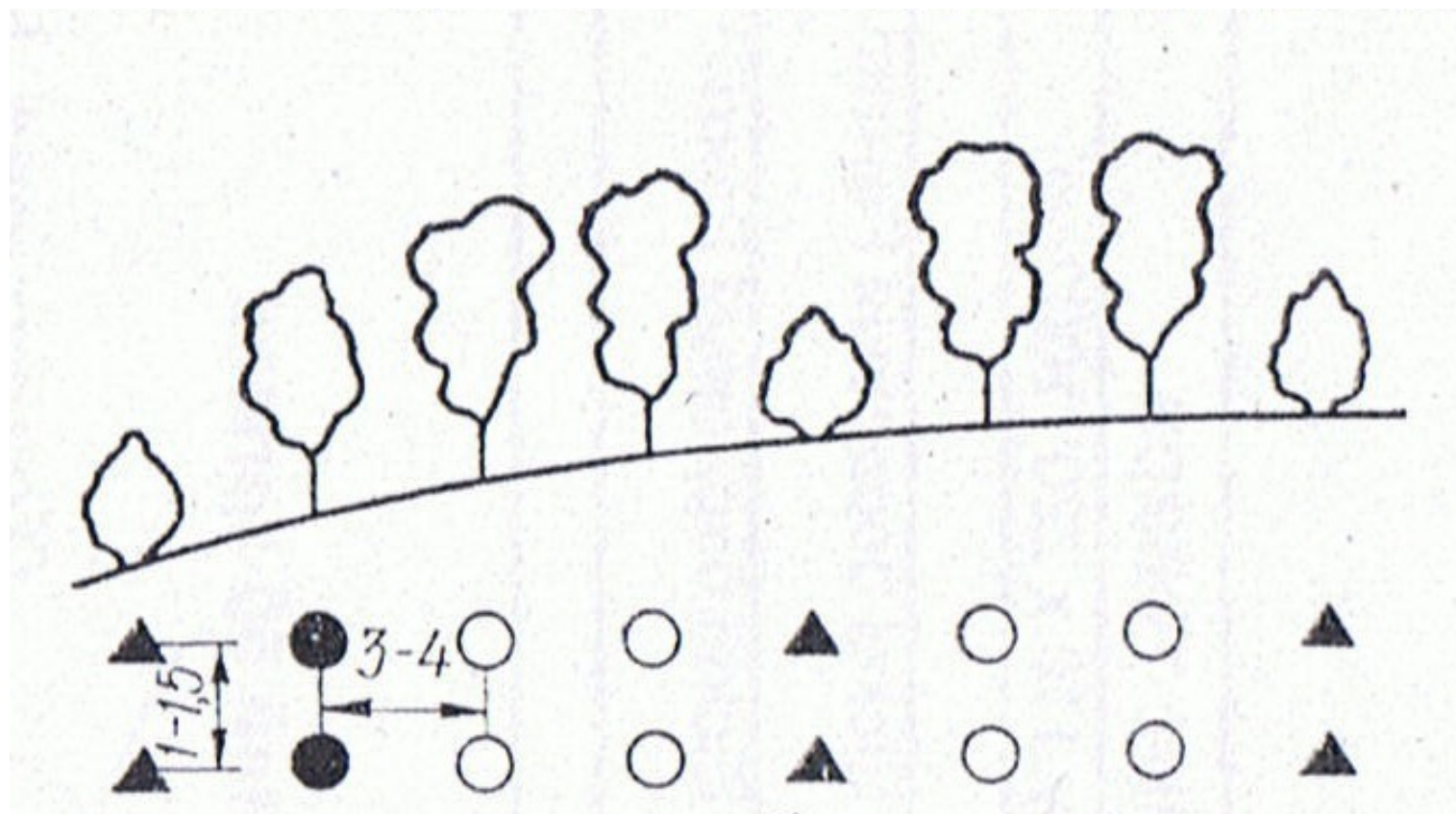
- для лесостепи на смытых почвах: лиственница, сосна, липа, лещина, береза, бузина, жимолость.
- для степи: сосна крымская, смородина золотистая, клен татарский, ирга, шиповник.

На слабосмытых и несмытых — дуб+сопутствующая порода+кустарник.

- для лесной зоны: лиственница сибирская, липа, ясень, клен остролистный.

Сосну и березу — на склоны любых экспозиций, лиственницу — на теневых склонах. На границе с пастбищными угодьями вводят колючие кустарники. В опушечные ряды можно косточковые, и семечковые плодовые породы, технические, лекарственные, медоносные растения.

Схема размещения деревьев и кустарников в прибалочной полосе



Прибалочные лесные полосы

6. Обработка почвы с целью: улучшение водного режима, борьба с водной эрозией, подавление сорной растительности.

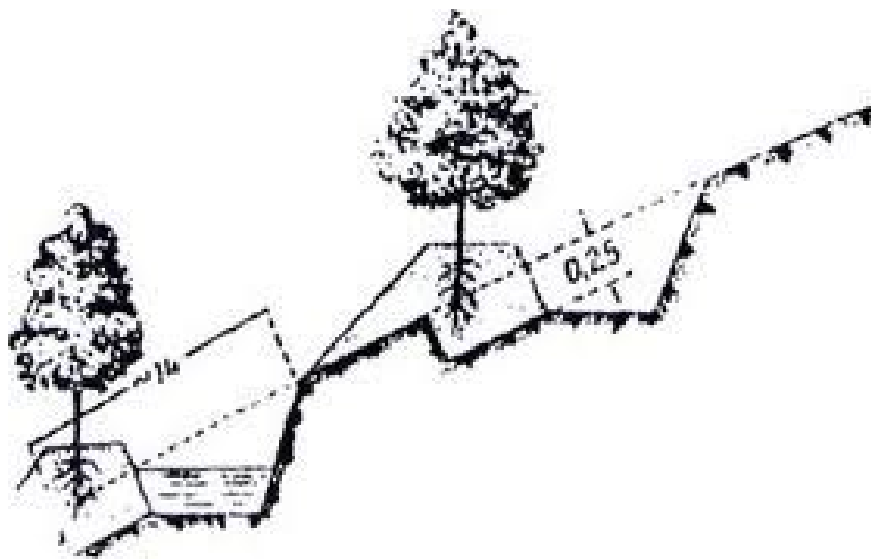
На склонах $<6^\circ$ - сплошная обработка почвы (плантажная вспашка +глубокое рыхление)

На склонах от 6° до 8° – обработка
полосами (шириной 1,5 м в лесостепи и
2-2,5 м в степи). Почву на полосах - по
системе черного пара.



На склонах от 8° до 12° - напашные
террасы (проходом навесного
плуга и отваливанием пласта в
сторону уклона).





- На склонах от 12° до 30° –
ступенчатые
террасы выемочно-
насыпным
способом, шириной
от 0,8 до 5 м.

Прибалочные лесные полосы

7. Эффект:

- предотвращают сдувание снега с полей в балки и овраги,
- улучшают микроклимат на прилегающих полях,
- дополнительно увлажняют и затеняют балки,
- способствуют зарастанию балок растительностью.

Приовражные лесные полосы



Цель создания:

- прекращение роста действующих оврагов,
- регулирование поверхностного стока,
- отенение откосов для самозарастания их древесной растительностью.

1. Расположение: вдоль обоих откосов крупных оврагов на расстоянии ожидаемого осыпания откоса, но не ближе 3...5 м от бровки оврага. Создают вокруг каждого отвершка оврага, если расстояние м/д ними >100 м. При расстоянии <100 м создают одну полосу выше отвершков, а площадь между ними используют под залужение или облесение.

2. Конструкция полос: плотная.

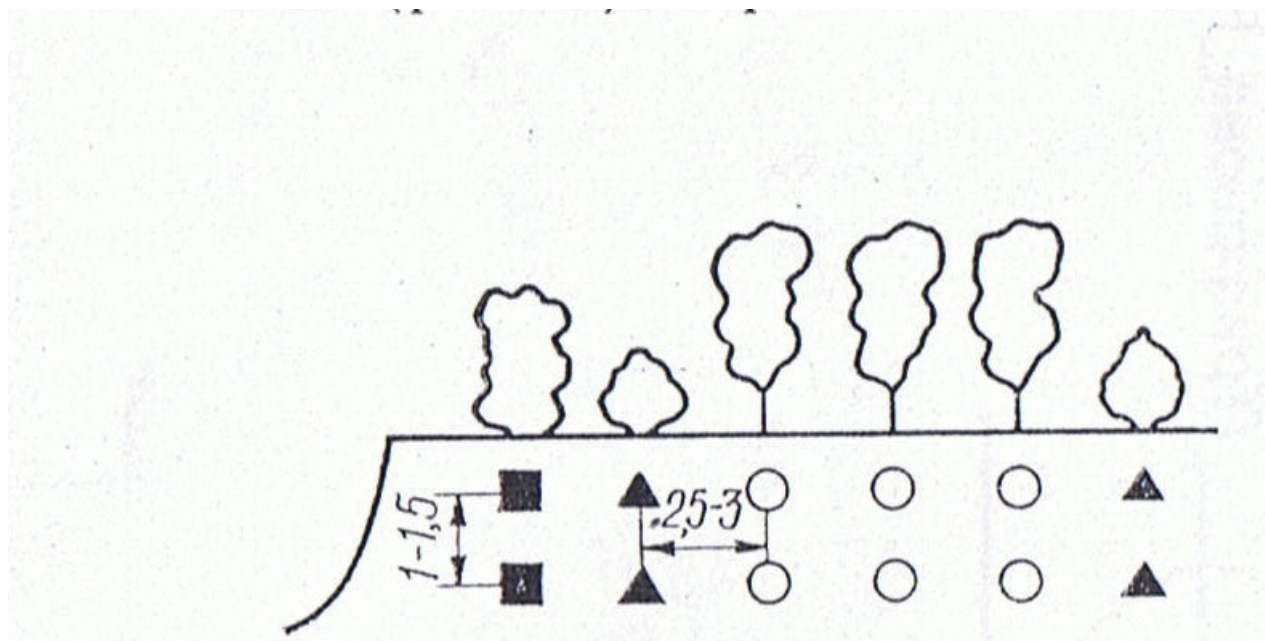
3. Ширина полос: 12,5-21 м (большая ширина – вдоль вершин оврагов и в лесостепных районах с мощным снеговым покровом).

4.Ассортимент: В опушечные ряды со стороны бровки – корнеотпрысковые породы (терн, облепиха, вишня степная, ирга, робиния, клен ясенелистный).

5. Типовая схема: терн-терн-Кл.ясенелистн.- Ж.татарская – Б.повис.-Б.повис.-Шиповник. Колючие кустарники – в опушечные ряды для защиты полос от потравы скотом.

6. Агротехника: как для прибалочных полос. Для влагонакопления – снегозадержание кулисами, щитами.

Схема размещения деревьев и кустарников в приовражной полосе



Овражно-балочные насаждения



Цель создания:

- предотвращение размыва почв,
- регулирование снеготаяния,
- поглощение и кольяматаж (задержание твердых частиц) поверхностного стока,
- затенение откосов,
- вовлечение неиспользуемых земель в хозяйственный оборот.

Овражно-балочные насаждения

1. Расположение: там, где берега балок и речных долин сильно смыты, размыты и не используются в с/х.

Степени поражения балок оврагами (по ним — соотношение леса, луга, пастбищ):

- очень слабая (10%-под ЗЛН);
- слабая (20%);
- средняя (40%);
- сильная (60%);
- очень сильная (85%).

Овражно-балочные насаждения

2. Конструкция (неоднородная из-за сложности рельефа):

- облесение водопроводящих ложбин (↓ разрушающей силы водного потока, концентрирующегося в ложбинах)
- продолжение прибалочных полос;

Овражно-балочные насаждения

- высадка по откосам оврага пород, дающих корневые отпрыски (облепиха, терн, белая акация) небольшими группами по 10-12 сеянцев на площадку;
- высадка илофильтров (по дну оврага).
Чередование 10-15 рядов кустарников (ива) и 2-3 рядов древовидных ив и тополей. До высадки желательно закрепить овраг запрудой;

-для облесения берегов древней гидрографической сети, не используемой для пастбищ:

А) на смытых почвах лучшие породы – сосна, береза, клен ясенелистный, облепиха;

Б) на несмытых – дуб, лиственница, ясень обыкновенный,

В) на оползнях – ива белая, тополь.

Агротехника: в зависимости от величины уклона (механизированная, конная, ручная).

Лугомелиоративные противоэрозионные мероприятия

Залужение склонов – посев травянистой растительности→скрепление верхних горизонтов почвы корнями→ создание шероховатой поверхности на пути стока воды→снижение скорости воды и отложение почвенных частиц.

- 1.Заравнивают промоины.
2. Сплошная или полосная вспашка.
3. На крутых склонах – полосное залужение (чем круче склон, тем уже ширина полосы).
4. Травосмеси из 3-4 видов трав (выбор – от почвенных условий, зоны, экспозиции, крутизны склона).