

**ЛЕКЦИЯ № 6. ОСОБЕННОСТИ
ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ В
УСЛОВИЯХ ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕФЛЯЦИИ**

Причины и условия возникновения дефляции

- Дефляция — это процесс разрушения почвенного покрова под действием ветра.
- Дефляция может быть:
 - -повседневной (или местной)
 - -в виде пыльных бурь.
- Пыльные бури — наиболее активный и наносящий большой вред вид дефляции, при котором почва разрушается наиболее сильно.

Факторы дефляции

- Естественно-исторические,
- Социально-экономические.

К естественно-историческим относят:

- Наличие почв легкого гранулометрического состава и карбонатных пород, которые легко поддаются разрушению,
- Недостаток влаги в почве,
- Резкие колебания температуры и влажности,
- Наличие сильных ветров, особенно в период, когда отсутствуют осадки,
- Выровненность территории, создающая условия для беспрепятственного продвижения воздушных потоков,
- Своеобразный рельеф местности (ветроударные склоны).

Социально-экономические факторы

- Уничтожение травяной и древесной растительности, защищающей почвы от выветривания,
- Разрушение структуры земель,
- Распыление почвы почвообрабатывающими орудиями.

Выделение категорий эрозионно опасных земель в районах дефляции почв

Интенсивность дефляции зависит от скорости ветра на различных почвах и средней ее продолжительности.

Объем (масса) почвы, вынесенной с 1 га за счет ветровой эрозии почвы, не покрытой растительностью, определяется по формуле:

$$V_{\text{п}} = MT,$$

где M — интенсивность выноса почвы, т/га в 1 ч; T — время, в течение которого почва разрушается, ч.

10.2. Эталонная интенсивность выдувания почв при различных скоростях ветра

Почва	Интенсивность выдувания почв, т/га, за 1 ч при скорости ветра, м/с		
	6	8	10
Чернозем:			
выщелоченный супесчаный	2,1	9,8	16,7
обыкновенный супесчаный	2	7	16,9
обыкновенный легкосуглинистый	0,3	1,2	2,2
обыкновенный тяжелосуглинистый	0,2	1,1	1,8
южный супесчаный	1,2	3	5,9
Темно-каштановая:			
супесчаная	2	6,2	14,3
суглинистая	0,5	1,4	2,6
Каштановая супесчаная	1,6	7	11,9

Для дифференциации объема выноса почвы под покровом растительности можно использовать **коэффициент эрозионной опасности культур K_3** .

<i>Культура</i>	K_3
Кукуруза на зерно	0,85
Подсолнечник	0,75
Яровые зерновые (овес, ячмень, гречиха)	0,5
Озимые зерновые	0,3
Многолетние травы	0,01...0,08

Примечание. Для пара $K_3 = 1$.

На основании расчетов выделяют следующие категории эрозионно опасных земель:

- I категория — земли, не подверженные ветровой эрозии, объем выноса почвы не более 5 т/га — рекомендуют зональные агротехнические мероприятия.
- II категория — земли, подверженные слабой ветровой эрозии, объем выноса почвы не более 5,1-10 т/га — рекомендуют простейшие противоэрозионные мероприятия: оптимальные сроки обработки почв, внесение удобрений, снегозадержание, безотвальную обработку и псев с сохранением стерни на поверхности почвы, размещение посевов и паров чередующимися полосами шириной 100-200 м перпендикулярно к направлению эрозионно опасных ветров, размещение полезащитных лесополос.

III категория — земли, среднеподверженные ветровой эрозии, объем выноса почвы не более 10,1-20 т/га — рекомендуют те же мероприятия, что и для II категории, с проведением безотвальной обработки и посева с максимальным сохранением стерни, создание кулис из высокостебельных растений, полосное размещение посевов и паров в сочетании с буферными полосами из многолетних трав, создание полезащитных лесополос.

IV категория - земли, сильноподверженные ветровой эрозии, объем выноса почвы более 20,1 т/га — рекомендуют весь комплекс противоэрозионных мероприятий, включая введение почвозащитных севооборотов с высоким удельным весом полос из многолетних трав, проведение безотвальной обработки и посева с максимальным сохранением стерни, сплошное залужение ветроударных склонов, размещение посевов, паров и буферных полос шириной до 50-100 м перпендикулярно к направлению эрозионно опасных ветров, создание загущенной сети лесополос.

Проектирование комплекса противодефляционных мероприятий

Комплекс противодефляционных мероприятий включает:

- агротехнические мероприятия,
- лесомелиоративные мероприятия,
- организационно-хозяйственные мероприятия.

Агротехнические мероприятия

1. сохранение комковатости верхнего слоя почвы и стерни,
2. полосное размещение паров и посевов.

Классифиция земель по комплексу противодефляционных мероприятий

1-я категория — слабо-, средне- и сильнодефлированные глины, тяжелые суглинки, слабо- и среднедефлированные суглинки и слабодефлированные легкие суглинки — рекомендуются зональные севообороты с полосным размещением паров и посевов однолетних сельскохозяйственных культур (ширина полос 50-150 м). На паровых полях создают кулисы из высокостебельных растений.

2-я категория — слабо- и среднедефлированные супесчаные почвы и среднедефлированные легкие суглинки — рекомендуется использование пашни в почвозащитных севооборотах с различной шириной посевных полос многолетних трав, пара и однолетних сельскохозяйственных культур. На парах создают кулисы.

3-я категория — сильнодефлированные супеси, легкие и средние суглинки — рекомендуется временное залужение, а после прекращения дефляции — введение на супесях почвозащитных севооборотов, а на суглинках — зональных.

4-я категория — пески — рекомендуется постоянное залужение.

Лесомелиоративные мероприятия

- облесение песков,
- посадка лесных насаждений вокруг населенных пунктов, по берегам рек, прудов,
- полезащитное лесоразведение,
- зеленые зонты на пастбищах.

Организационно-хозяйственные мероприятия

- внедрение почвозащитной системы земледелия,
- уточнение специализации хозяйственных подразделений и объемов сельскохозяйственного производства с учетом требований противоэрозионной защиты,
- разработка плана по противоэрозионной организации территории по периодам.

Генеральная схема противоэрозионных мероприятий базируется на материалах:

- характеризующих естественно-исторические факторы (количество осадков, их распределение по периодам, ветровая деятельность, температурный режим, рельеф местности, почвенный покров, гранулометрический состав почв)
- экономические факторы, являющиеся последствием хозяйственной деятельностью человека.

Генеральная схема землеустройства включает:

- графический материал (схемы зонирования и картограммы по степени подверженности дефляции почв) и
- пояснительную записку (включает: характеристику территории по зонам, рекомендуемая система противодефляционных мероприятий для каждой зоны, расчеты потребностей в технике, удобрениях, семенах, саженцах и т.д.)

Организация территории в условиях дефляции

1-ю, 2-ю и 3-ю категорию намечают под пашню, а 4-ю - исключают из нее.

На почвах 1-й категории посевы многолетних трав могут быть предусмотрены при наличии сильнодефлированных карбонатных почв тяжелого гранулометрического состава, где эти посевы размещают в выводных полях.

На почвах 2-й категории учитывают продукцию многолетних трав с половины общей площади.

На почвах 3-й категории, подлежащих временному залужению, посевы многолетних трав составят примерно 80-88% общей площади массива.

На почвах 4-й категории, подлежащих постоянному залужению — 90-95% общей площади.

Особенности организации севооборотов и устройства их территории

- 1-я категория — обычные зональные севообороты с соблюдением рекомендуемой системой противодефляционной обработки с полосным размещением пара. Для удобства чередования посевов и пара проектируют севообороты с четным числом полей, т. е. Четырех- или шестипольные.
- 2-я категория — проектируют почвозащитные севообороты с полосным размещением однолетних сельскохозяйственных культур, паров и многолетних трав. Типичным почвозащитным севооборотом считается пятипольный с десятилетней ротацией, на слабodeфляционных землях можно проектировать шестипольный с двенадцатилетней ротацией, а на сильнодефляционных — четырехпольные с восьмилетней ротацией.

3-я категория — организуют сенокосы-пастбищные севообороты с последующим введением на супесчаных почвах почвозащитных севооборотов, а на легких и средних суглинках — обычных зональных.