



**ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**
имени академика Д.Н. Прянишникова

На пути совершенства!



УЛУЧШЕНИЕ СЕНОКОСОВ И ПАСТБИЦ

Акманаев Эльмарт Данифович,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры растениеводства

Поверхностное улучшение

- Заключается в проведении комплекса мероприятий на существующем травостое или при сохранении его большей части
- Проводится:
 - при наличии в составе травостоев ценных кормовых трав >30-40%;
 - при закустаренности, закочкаренности <25-30%.

Коренное улучшение проводится:

- Путем полного уничтожения старого природного травостоя механическим или химическим способом и созданием вместо него нового травостоя.

Коренное улучшение бывает:

1. Ускоренное
2. С возделыванием предварительных однолетних культур

При поверхностном и коренном улучшении могут проводиться следующие группы мероприятий:

1. Культуртехнические работы, направленные на увеличение полезной площади кормового угодья
2. По улучшению водно-воздушного режима почв
3. По улучшению пищевого режима почв
4. По улучшению ботанического состава травостоев

К культуртехническим работам относятся:

1. Удаление (уничтожение) древесно-кустарниковой растительности
2. Уничтожение кочек
3. Уборка камней
4. Планировка поверхности
5. Первичная обработка почвы
6. Торфование, пескование, глинование

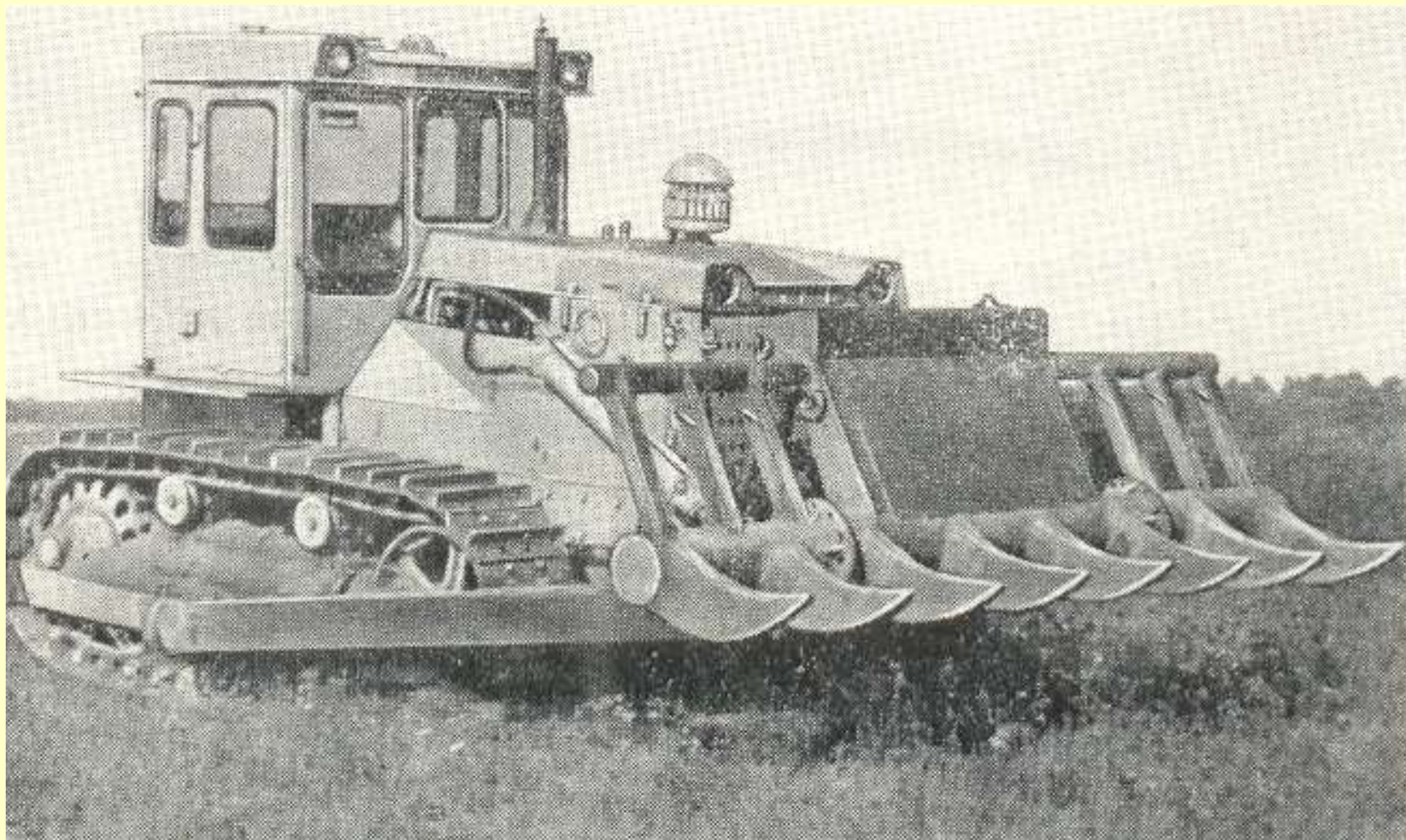
Древесно-кустарниковую растительность уничтожают следующими способами:

1. Срезание кусторезами, бульдозерами
2. Корчевание корчевателями, корчевателями-собираателями, корчевальными боронами
3. Запашка кустарника кустарниково-болотными плугами
4. Фрезерование кустарника фрезерными машинами
5. Химико-механический метод с помощью арборицидов

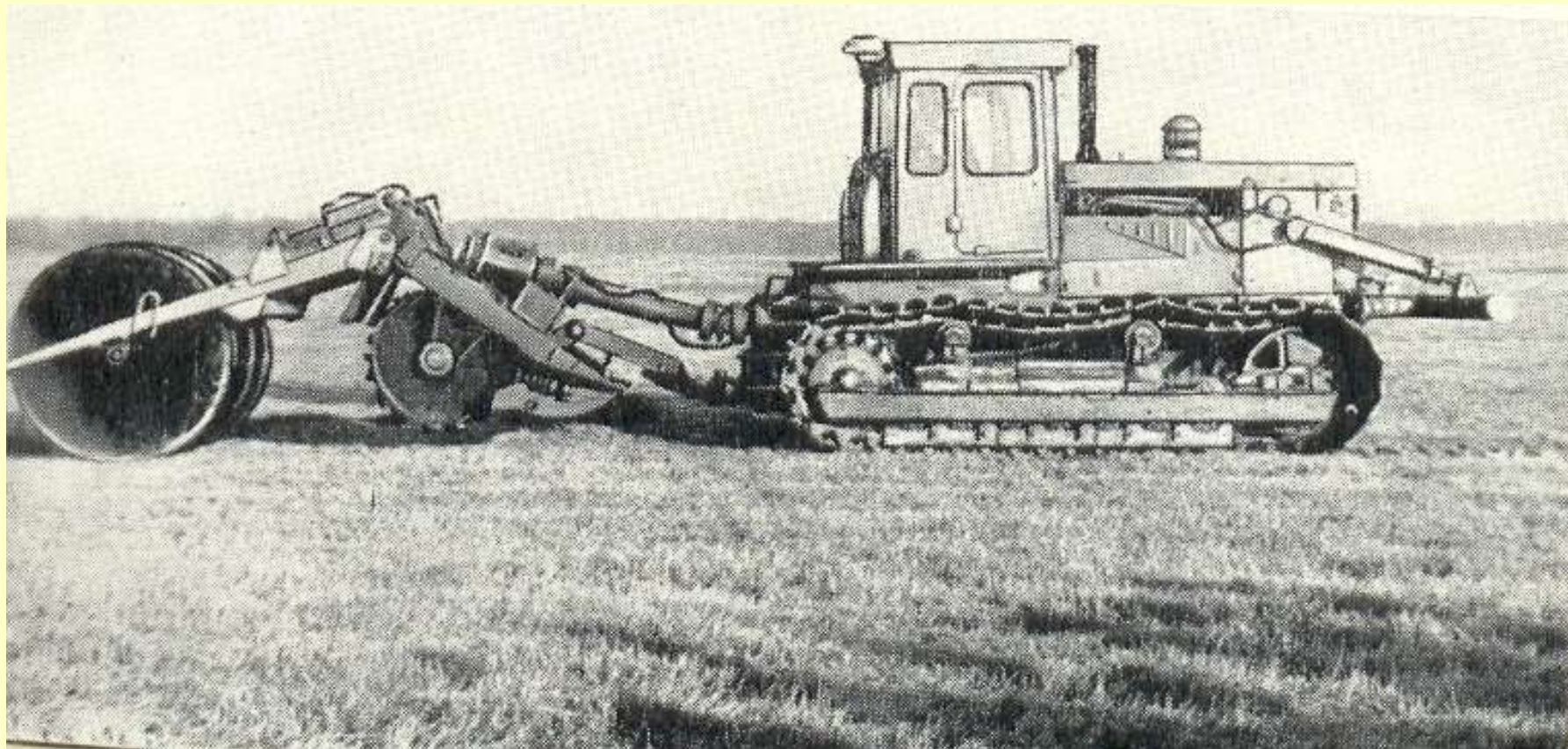
Машина для сводки леса на торфяных почвах



Корчеватель-собиратель МП-2В



Машина для глубокого фрезерования



Вспашка кустарниково-болотным плугом



Вспашка кустарниково-болотным плугом



Специально уничтожение кочек проводят только при малой заочкаренности путем:

1. Дискования – дисковыми боронами
2. Фрезерования – фрезами, фрезерными кочкорезами
3. Зубовыми и рельсовыми боронами

Кочки бывают:

1. Растительные - щучковые, осоковые, скотобойные
2. Земляные – кротовые, муравьиные
3. Пневые и валунные

На пастбищах и сенокосах убирают только поверхностные и полускрытые камни:

1. Вручную
2. Уборщиками камней
3. Корчевателями-собирателями
4. Камнеуборочными машинами

Первичная обработка почвы может включать:

1. Вспашку различными плугами
(культурными, кустарниково-болотными, болотными, ярусными)
2. Дискование - дисковыми боронами
3. Фрезерование - фрезами

Плуг кустарниково-болотный ПБН-50.КЛ



<http://lesmashprom.ru/products/lesnye-plugi/plug-kustarnikovo-bolotnyy-pbn/>

Плуг ЛЕМКЕН



<https://www.youtube.com/watch?v=ZpSLIJyWddM>

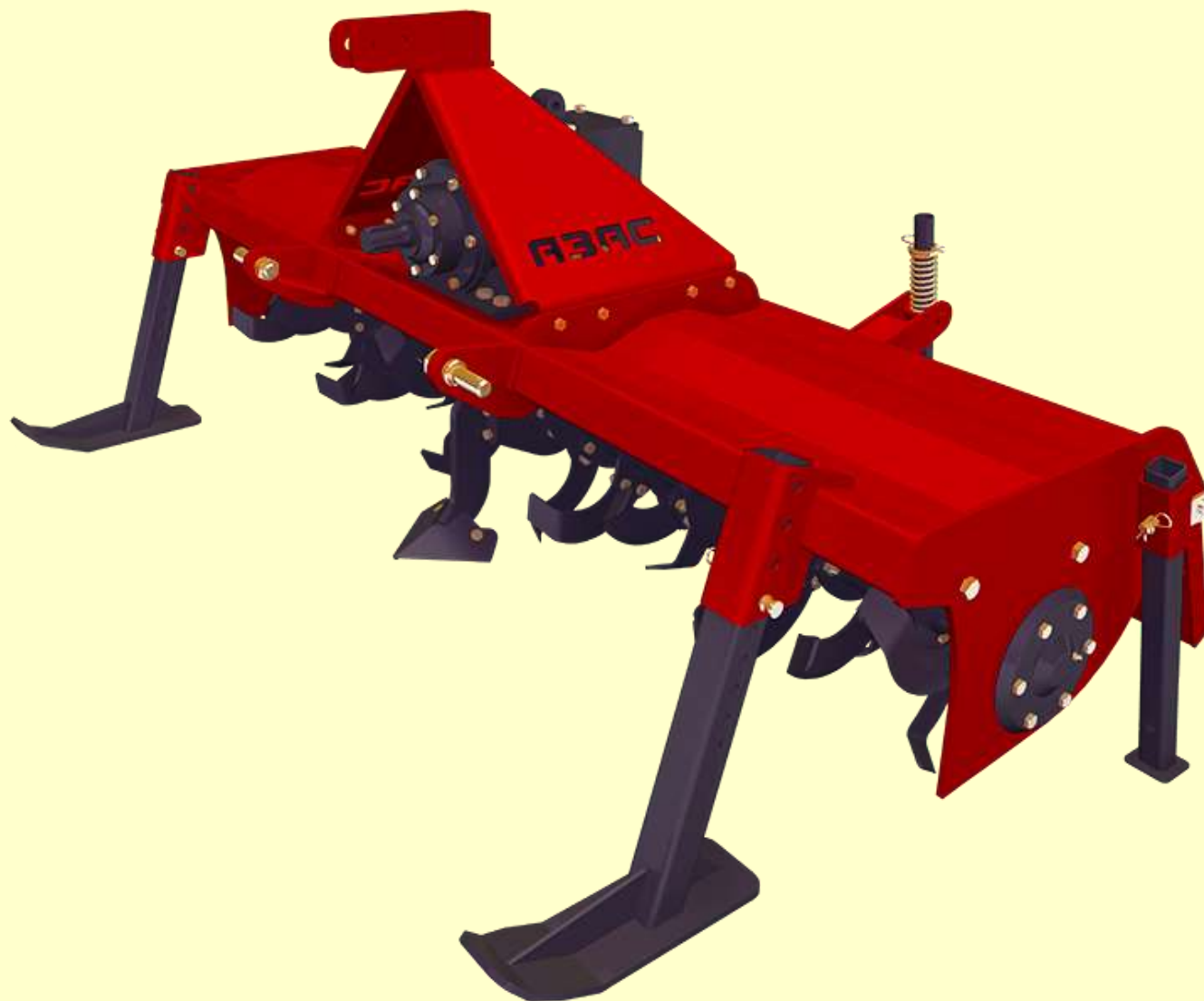
Плуг ПЛН 3-35



Борона дисковая тяжелая БДТ-3,0



Почвофреза навесная усиленная ФРН-2К



Фреза болотная навесная ФБН-1,2 (1,5)



При выборе способа первичной обработки почвы учитывают:

1. Тип почвы (торфяная, глинистая и др.)
2. Глубину гумусового горизонта
3. Наличие кочек, древесной растительности, камней
4. Засоренность корневищными и корнеотпрысковыми травами
5. Рельеф местности

Планировку поверхности проводят с целью:

1. Создания однородного водного режима
2. Эффективного использования сельскохозяйственной техники
3. Применения приемов орошения и осушения

Применяют планировщики, бульдозеры, грейдеры, скреперы, рельсовые бороны, выравнители почвы.

Торфование, пескование, глинование применяют для:

- Улучшения водно-физических свойств почв

При улучшении водно-воздушного режима почв возможно проведение следующих мероприятий:

1. Боронование
2. Кротование
3. Щелевание
4. Омоложение путем проведения дискования, фрезерования или мелкой безотвальной вспашки
5. Осушение
6. Орошение

Боронование эффективно:

1. На пойменных лугах для разрушения наилка
2. Для удаления старики
3. На плотных почвах с корневищными травами

Кротование и щелевание проводится
для:

отвода излишней воды и для увеличения
запаса влаги в почве. Выполняется
кротователями и щелевателями

Омоложение на травостоях с преобладанием корневищных и рыхлокустовых трав способствует:

1. Увеличению густоты травостоев за счет появления новых растений из отрезков корневищ
2. Рыхлению уплотненного верхнего слоя почвы

Осушение проводят:

1. При близком залегании грунтовых вод (ближе 40 см от поверхности почвы)
2. При поступлении избыточных вод с окружающей территории
3. При наличии близко к поверхности почвы водоупорного горизонта

Оптимальный уровень грунтовых вод для многолетних трав 60-80 см.

Существует две системы осушения:

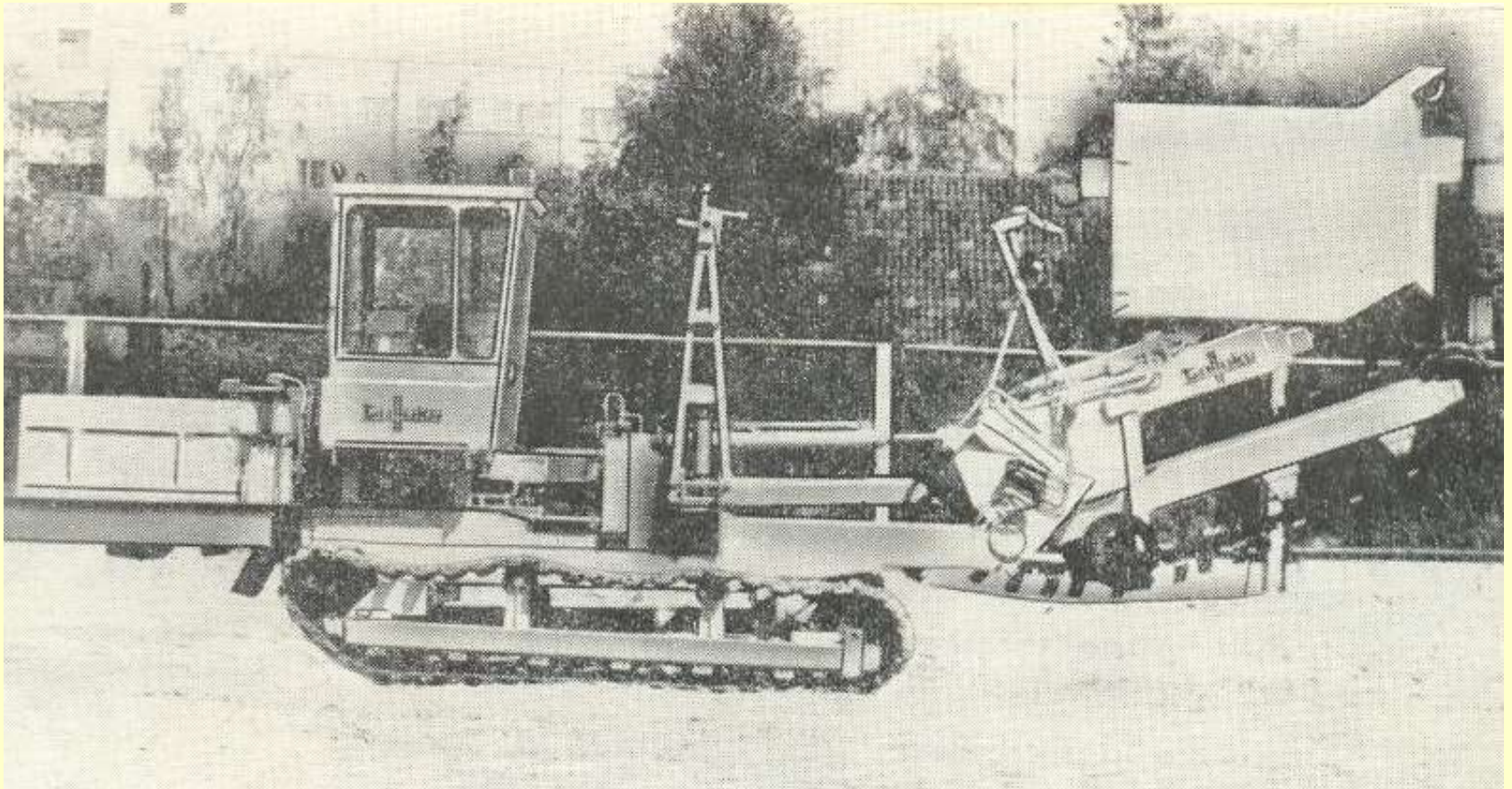
1. Открытыми каналами
2. Закрытым дренажем. Закрытый дренаж может быть гончарный, пластмассовый, дощатый, каменный, фашинный

Открытыми каналами чаще осушают сенокосы, а закрытым дренажем - пастбища.

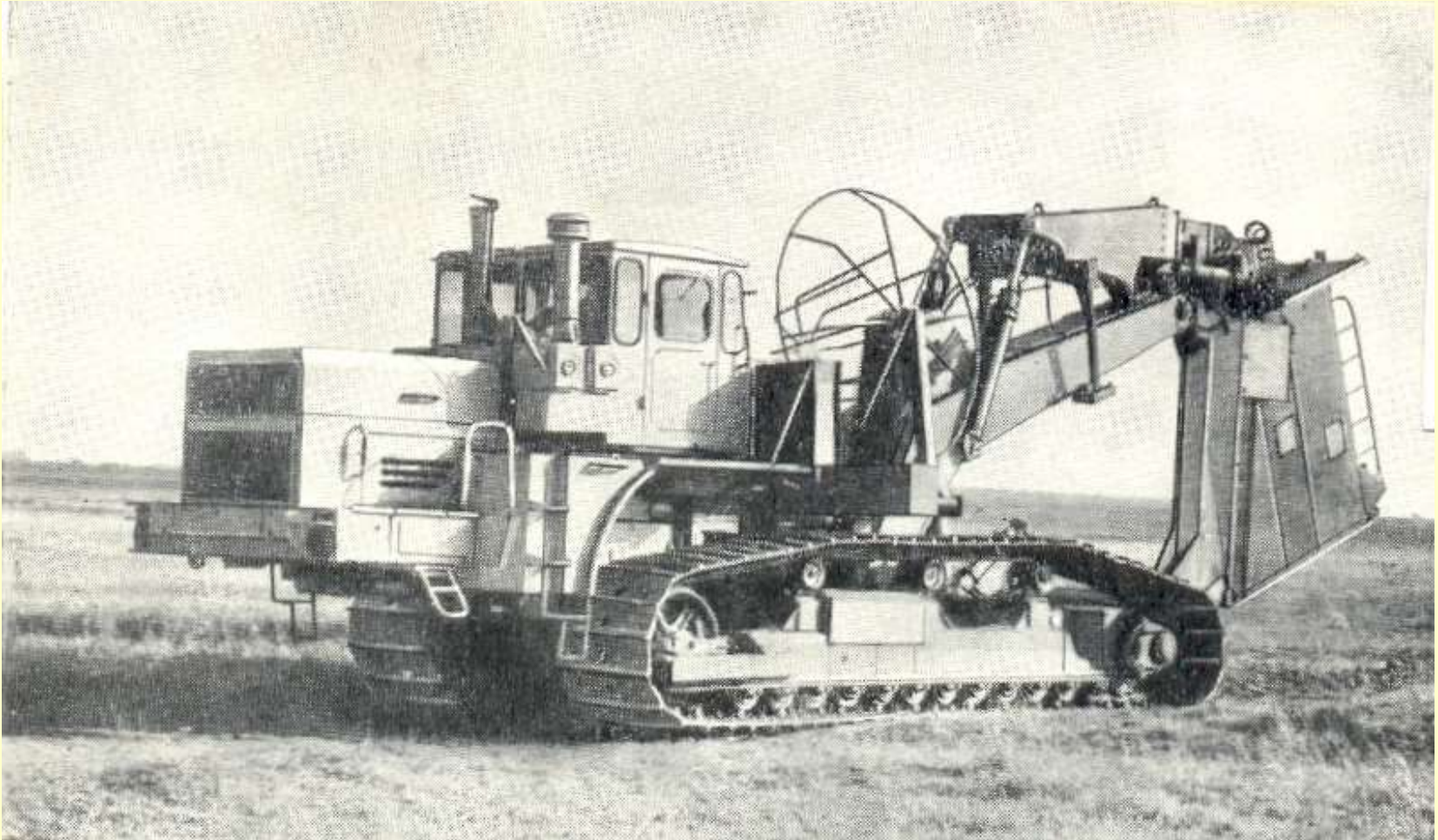
Экскаватор-каналокопатель ЭТР-153



Экскаватор-дреноукладчик ЭТЦ-2010



Дреноукладчик



Экскаватор-каналокопатель ЭТР-208



Прорывка осушительного канала



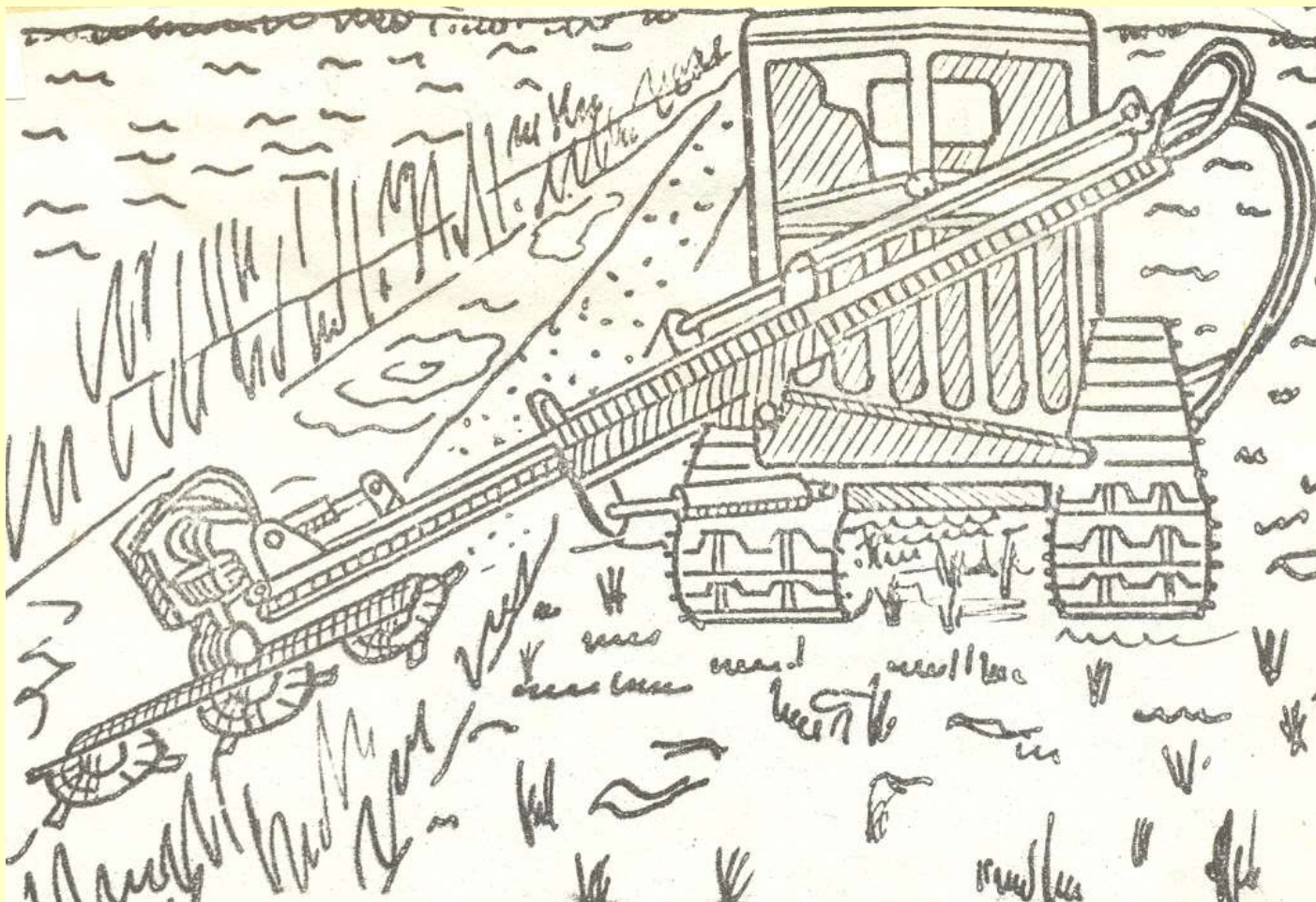
Осушительный канал на пастбище



Осушительный канал в пойме реки



Машина для окрашивания склонов каналов



Способы орошения лугов:

- 1. Лиманное
- 2. Дождевание
- 3. Подпочвенное – путем шлюзования осушительных систем.

- Поливная норма (m) – количество воды в m^3 , подаваемое за один полив на 1 га.
В лесной зоне она обычно составляет 300-400 m^3 /га
- Оросительная норма (M) – количество воды (m^3), подаваемое на 1 га площади за вегетационный период или за все поливы.

Станция насосная СНП-50 (80)



Полив трав



Полив трав



Улучшение пищевого режима почв сенокосов и пастбищ может включать:

1. Внесение минеральных удобрений
2. Внесение органических удобрений
3. Внесение микроудобрений
4. Известкование

Минеральные удобрения:

- **Азотные** (аммиачная селитра, мочевина) – необходимо вносить на всех злаковых и злаково-разнотравных травостоях

Годовая доза от 45 до 240 кг/га д.в. N.

- **Фосфорные** (суперфосфат) и **калийные** (хлористый калий, калийная соль) необходимо вносить на всех травостоях при содержании в почве менее 150 мг/кг почвы фосфора и калия.

Годовые дозы фосфорных и калийных удобрений от 30 до 180 кг/га д.в. P_2O_5 или K_2O .

Органические удобрения:

Подстилочный навоз, торфо-навозные компосты вносят при коренном улучшении и перезалужении сенокосов и пастбищ, если в почве мало гумуса – менее 1,5 %. Дозы от 20 до 60 т/га

Жидкий бесподстилочный навоз вносят в качестве подкормок в течение вегетации в дозах 150-300 т/га.

Разбрасыватель органических удобрений



Разбрасыватель жидких удобрений МЖТ-Ф-5



Внесение жидкого навоза на лугах



Внесение жидкого навоза на лугах



Внесение жидкого навоза на лугах



Внутрипочвенное внесение жидкого навоза



Из микроудобрений возможно применение

1. Медных удобрений – на торфяных почвах
2. Молибденовых и борных – на бобовых травах

Известкование – внесение известковых материалов с целью снижения кислотности почвы

Оптимальная рН сол. для:

- бобовых трав 6,0-6,5,
- для злаковых – 5,5-6,0.

При создании злаковых и бобово-злаковых травостоев подлежат известкованию все луга с рН сол. ниже 5,0.

В качестве известковых материалов применяют:

1. Молотый известняк (известь) – CaCO_3
2. Реже применяют гашенную известь – Ca(OH)_2 , сланцевую золу

Применяют известковые материалы чаще всего при коренном улучшении под вспашку

Улучшение ботанического состава травостоев может осуществляться:

1. Подсевом трав
2. Проведением мероприятий по борьбе сорной растительностью

Подсев трав – это посев трав в существующий травостой

Причины плохой приживаемости трав при подсевах:

1. Конкуренция старого травостоя
2. Повреждение всходов подсеянных трав вредителями и болезнями
3. Заделка семян трав на недостаточную глубину из-за трудности разрезания плотной дернины

Сеялка фермерская селекционная СФС-2



Предназначена для полосного посева семян зерновых, бобовых, рапса, мелкосеменных культур, семян трав по различным фонам предпосевной обработки почвы с одновременным внесением гранулированных минеральных удобрений

Сеялка зернотукотравяная СЗТ-3,6



Подсев трав



Травы могут высеваться:

1. В одновидовых (чистых) посевах;
2. В составе травосмесей, которые на 15-20% более продуктивны, чем одновидовые посевы

При подборе травосмесей учитывают:

1. Экологические условия местообитания (тип почвы, уровень грунтовых вод и др.)
2. Способ использования травостоев (пастбищный, сенокосный, сенокосно-пастбищный)
3. Долголетие создаваемого травостоя

Подготовка почвы под посев трав включает:

1. Первичную обработку
2. Предпосевную обработку – боронование
3. Допосевное прикатывание

Подготовка семян к посеву может включать:

1. Скарификацию – при наличии твердых семян у бобовых трав
2. Обработку ризоторфином – для люцерны и козлятника
3. Обработку на клеверотерках и овощных терках - для малосыпучих семян
4. Протравливание
5. Смешивание с разбавителями – малосыпучих и сильно текучих семян
6. Обработку микроэлементами (бором и молибденом) – семян бобовых трав.

Способы посева по размещению семян:

1. Рядовой – междурядья – 15 см;
2. Узкорядный – междурядья -7,5см;
3. Черезрядный – междурядья 30 см;
4. Широкорядный – от 45 до 90 см
5. Разбросной и разбросно-рядовой.

Чаще всего травы высевают рядовым способом зерно-травяной сеялкой СЗТ-3,6.

Сроки посева

- Оптимальный – ранневесенний:
- Возможный:
 - а) для многолетних бобовых трав - с ранней весны и до середины июля (в Предуралье)
 - б) для многолетних трав – с ранней весны и до начала сентября (до оптимальных сроков посева озимых зерновых культур)

Глубина заделки семян трав зависит от:

1. Гранулометрического состава почвы – супесчаная, суглинистая, торфяная
 2. Размера семян
 3. Влажности почвы
- Мелкие семена заделывают на глубину 0,5-1 см, средние – 1-2 см, крупные – 2-3 см.

Травосмеси для Северного Предуралья, кг/га

Виды травосмеси	Клевер			Тимофеевка луговая	Овсяница		Костр. безостый	Лисохвост лугов.	Мятл. лугов.	Прочие травы
	луговой	гибридный	ползучий		луговая	красная				
Суходольные луга с дерново-подзолистой почвой										
сенокосно-пастбищная	6-8	—	3-4	8-10	—	—	10-12	—	—	—
	6-8	—	3-4	4-6	6-8	—	8-10	—	—	—
	6-8	—	—	4-6	—	—	8-12	—	—	—
пастбищная	4-6	—	4-6	4-6	6-8	—	6-8	—	4-6	ежа
	4-6	—	4-6	—	6-8	—	6-8	—	4-6	5-6
Низинные луга на дерново-луговых обильно-увлажненных почвах										
сенокосно-пастбищная	—	4-6	—	6-8	—	—	—	6-8	—	—
	—	5-6	—	4-6	8-10	—	—	4-6	—	—
пастбищная	—	3-4	4-6	6-8	—	—	—	4-6	4-6	—
	—	3-4	4-6	4-5	5-6	—	5-6	—	4-6	ежа
	—	3-4	3-4	—	8-10	4-6	—	4-6	4-6	5-6

После посева обязательным является послепосевное прикатывание

- Оно обеспечивает тесный контакт семян с почвой и способствует поступлению влаги из нижних горизонтов почвы.
- Допосевное прикатывание обеспечивает уплотнение и выравнивание почвы, что создает условия для равномерной и неглубокой заделки семян в почву.

Прикатывание луга



Меры борьбы с сорными травами на кормовых угодьях:

1. Профилактические
2. Косвенные
3. Истребительные

Сорные травы на лугах делятся на:

1. Безусловные сорняки – это ядовитые, вредные, паразиты, полупаразиты, непоедаемые и плохо поедаемые.
2. Условные сорняки – поедаемые, но имеющие невысокую урожайность и питательность.

Профилактические меры борьбы

Состоят в предотвращении заноса семян сорных трав на кормовые угодья (применение перепревшего навоза, использование при посеве чистых от сорняков семян трав, обкашивание сорных трав вдоль дорог, скотопрогонов и др. мест)

Косвенные меры состоят в:

создании благоприятных условий для роста ценных кормовых трав путем внесения удобрений, рационального использования сенокосов и пастбищ.

Истребительные меры борьбы:

1. Механические – выдергивание, выпалывание, подкашивание
2. Химические – применение гербицидов. Химический способ позволяет быстро избавиться от сорных трав, но он дорогой.

На сенокосах и пастбищах разрешены к применению гербициды: 2М-Х, группы 2,4Д.

Травы можно использовать на корм только через 45 дней после внесения гербицидов.

Борьба с сорняками на лугах





**ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**
имени академика Д.Н. Прянишникова

На ниве совершенства!



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Акманаев Эльмарт Данифович,
akmanaev@mail.ru, +7(342)2179549