МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
ПОТОК

20/21

ШЛАНГОВЫЕ СИСТЕМЫ

ОТ ВЕДУЩЕГО РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
ПОТОК

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ШЛАНГОВЫХ СИСТЕМ

13
ЛЕТ НА РЫНКЕ ШЛАНГОВЫХ СИСТЕМ

Собственные технологические и конструкторские разработки.

Тестируем новые образцы производимого нами оборудования.

Можем делать это у ВАС!

По всей России и СНГ успешно применяют оборудование нашего производства.

Нам доверяют: Мираторг, ЭкоНива, Агробелогорье, Агрокомплекс им. Ткачева, Агроэко-Воронеж, Черкизово, Русагро, АгроПромКомплектация и многие другие.

БОЛЕЕ
400
ПРЕДПРИЯТИЙ

24/7

Сервисное обслуживание и Ремонт.

Гарантия качества.

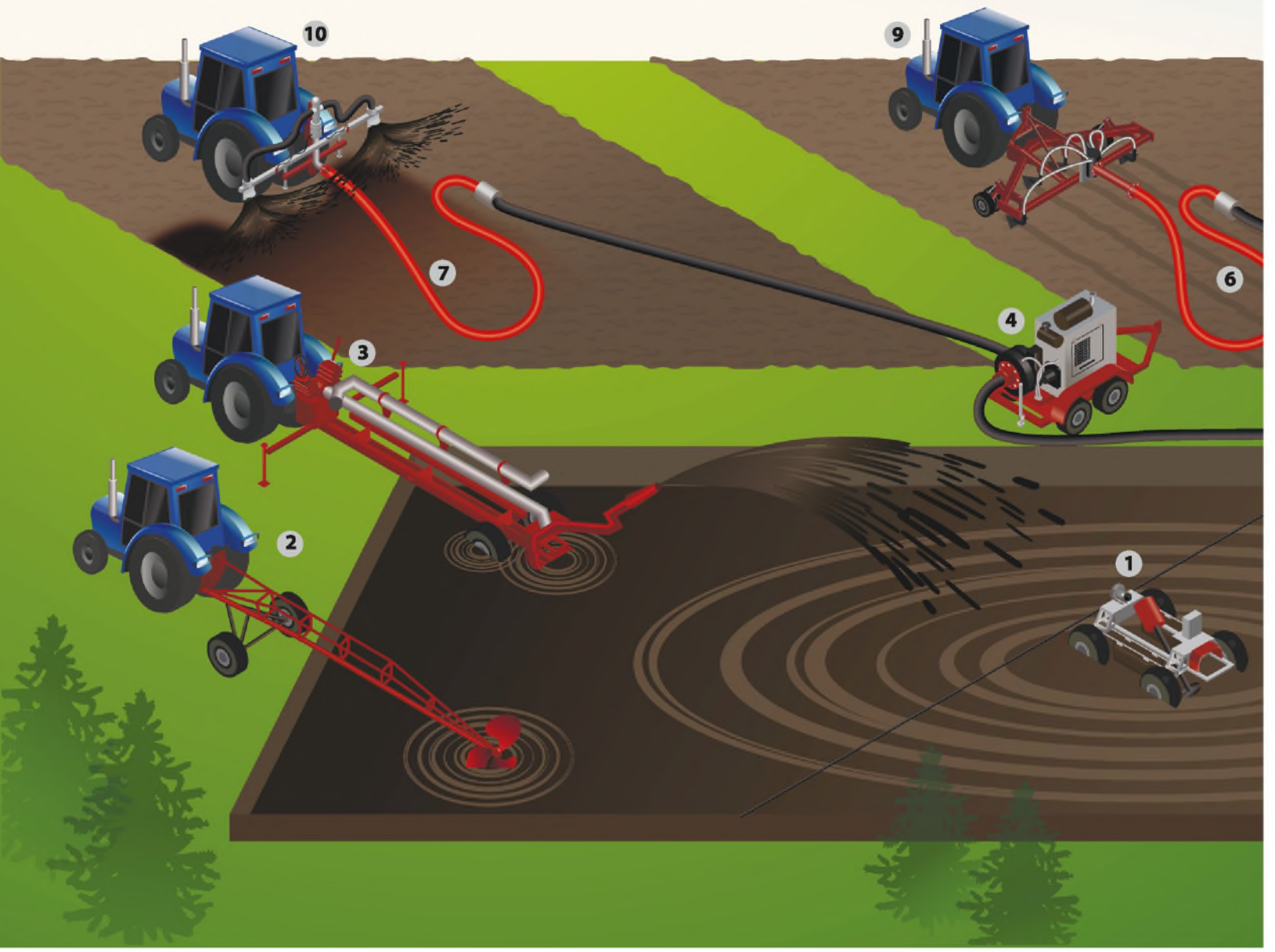
Изготовление запасных частей для оборудования сторонних производителей.

Оказывают услугу откачки, перемешивания навоза и внесения на поля шланговыми системами ООО «МЗ ПОТОК».

20
БРИГАД

Современная, экономичная, отвечающая экологическим требованиям технология

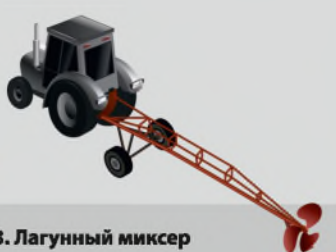
ШЛАНГОВАЯ СИСТЕМА



ПЕРЕМЕШИВАНИЕ:

1. Миксер-аэратор

2. Лагунная помпа

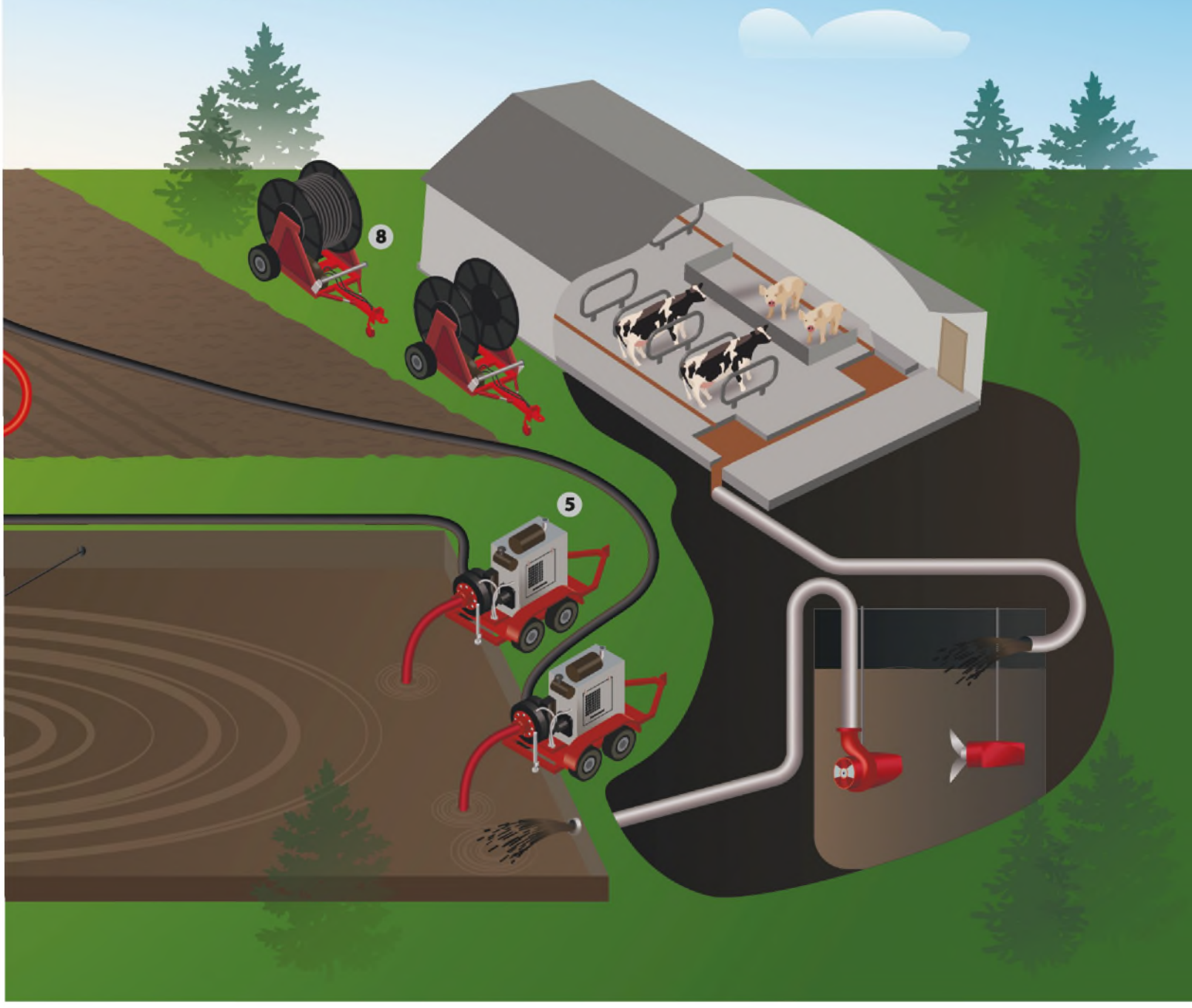


3. Лагунный миксер

ПОДАЧА НА ПОЛЕ:

4. Дизельная насосная станция (основная)

Комплекс гидромеханического оборудования для перемешивания, транспортирования и внесения на поля больших объемов жидких органических удобрений на сельскохозяйственных землях для производства растениеводческой продукции.



6. Магистральный шланг
7. Буксируемый шланг

5. Дизельная насосная станция (бустерная)

8. Транспортировщик шлангов

ВНЕСЕНИЕ:

9. Устройство внутрипочвенного внесения

9. Устройство поверхностного внесения

ДИЗЕЛЬНЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ (ДНС)

Дизельные насосные станции DNS.SHP, с насосами Cornell, предназначены для забора жидкого навоза из лагун и подачи в шланговую систему.

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ:

- навоза по трубопроводной сети с влажностью более 94% и выше, и размером твердых органических включений до 76 мм
- гидросмесей (смесей жидкости с водородным показателем pH = 6...10 с фекалиями, песком, шламом и т. д.)
- хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, вод для орошения, пожаротушения, обводнения.

ОСОБЕННОСТИ СТАНЦИЙ:

- радиатор увеличенной площади теплоотдачи
- вентилятор увеличенной производительности
- дополнительный сепаратор дизельного топлива
- насос Cornell с эластичной муфтой по стандарту SAE
- система Run-Dry™ – для работы насоса в сухом режиме, с подачей смазки в зону торцевого уплотнения
- технология CYCLOSEAL® – предотвращает попадание посторонних частиц на торцевое уплотнение
- грузоподъемная стрела, для введения и извлечения вакуумной линии с погружным насосом и всасывающими рукавами
- наличие гидросистемы, отвечающей за работу:

— привода вакуумного насоса
— погружного насоса-измельчителя
— компрессора продувки с приводом от гидросистемы станции (для DNS.SHP-3)

- насосы оснащены режущим механизмом, позволяющим эффективно перекачивать навоз, содержащий длинно-волокнистые включения (остатки соломы, крупные корки)

Напор: 60–140 м

Температура перекачиваемой жидкости от +1 °C до +50 °C

Плотность перекачиваемой жидкости до 1200 кг/м^3

Могут безостановочно работать в системе при температуре до –20 °C

ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ГРУЗОПОДЪЁМНАЯ СТРЕЛА СТАНЦИИ ПОЗВОЛЯЕТ ОДНОМУ ОПЕРАТОРУ:

- Извлекать элементы всасывающей линии из ложементов прицепа станции с корректной установкой на вход насоса
- Производить подъемно-транспортные операции с элементами всасывающей линии рядом с насосной станцией
- «Ворошить» всасывающую линию в паузах и при работе станции (при забивании или предохраняя ее от замерзания, при отрицательных температурах
- Производить подъемно-транспортные операции при обслуживании и ремонте основного насоса
- Брать, опускать и извлекать погружной насос на салазках
- Извлекать из лагуны всасывающую линию длиной до 18 м

ГРУППА	DNS.SHP-1	DNS.SHP-2	DNS.SHP-3
МОДЕЛИ В ГРУППЕ	K710 T120 K720 T720 K722 T722	T120 T122	E123
НАСОС	Cornell 4NHTB / 5HH / 5RB	Cornell 6NHTB	Cornell 6NHTB
ДВИГАТЕЛЬ	JD 6068 / ММЗ 260.7 / IVECO N67 / Doosan 126	JD 6090 IVECO C13 Doosan 126	IVECO C13 JD 6090
ЗАЩИТА	Козырек / Капот	Капот	Капот
БАК	750 л	1000 л	1500 л
ШАССИ	Одноосное / Двухосное	Двухосное	Двухосное
ГРУЗОПОДЪЕМНАЯ СТРЕЛА	Нет / Да (2 м; 0,3 т)	Нет / Да (2 м; 0,3 т)	Да (12,5 м)

СТАНЦИИ SHP В БАЗОВОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ ОСНАЩЕНЫ:

- электронной панелью управления:
  - автоматической системой контроля оборотов двигателя
  - аварийным датчиком давления в напорной магистрали
  - аналоговым и аварийным датчиками давления масла в двигателе
  - аналоговым и аварийным датчиками температуры охлаждающей жидкости
  - аналоговым и аварийным датчиками уровня топлива
- манометром с мембранным делителем на выходе из насоса
- рамой – шасси с антикоррозийной обработкой, оборудованной дорожной светотехникой, держателями всасывающих шлангов, стояночными домкратами, регулируемыми по высоте сцепным устройством
- топливным баком, интегрированным в силовую раму-шасси (кроме SHP-3)

Дизельные насосные станции SHP-1

Наиболее оптимальный вариант, для систем с низким коэффициентом использования или в качестве бустерной станции

750 ЛИТРОВ
объем топливного бака

250 М³/Ч
номинальная производительность

Дизельные насосные станции SHP-2

От первой серии отличаются применением более производительного насоса, который в свою очередь требует более мощного двигателя, а значит и увеличенного топливного бака. Всё это вцелом влечет применение шин с увеличенным индексом нагрузки.

1000 ЛИТРОВ
объем топливного бака

450 М³/Ч
номинальная производительность

Дизельные насосные станции SHP-3

Эти станции для потребителя, который выбирает большую производительность в одном изделии, при обслуживании одним оператором.

1500 ЛИТРОВ
объем топливного бака, для увеличенного интервала заправки дизельным топливом

450 М³/Ч
номинальная производительность

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ ДНС

СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

РАДИОУПРАВЛЕНИЕ

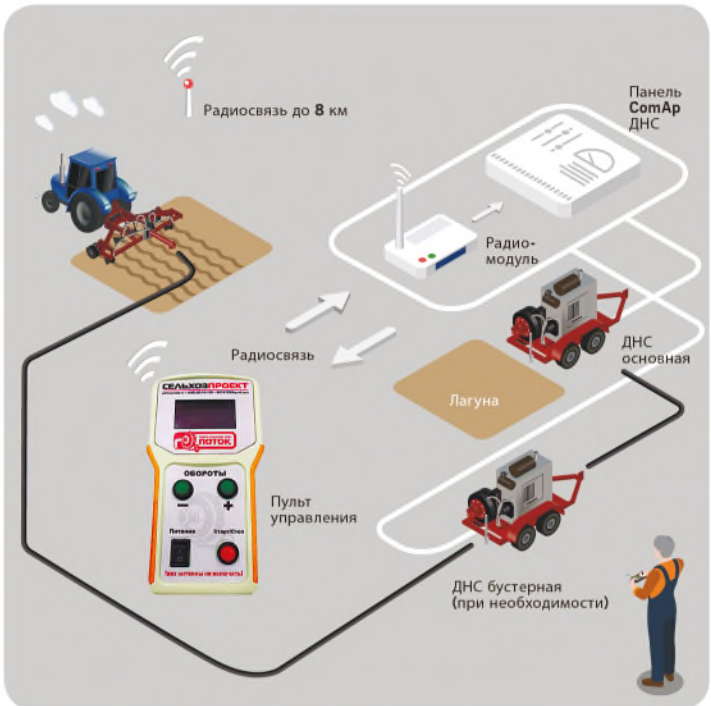
Обеспечивает дистанционное управление ДНС в зонах, не покрытых GSM-сетями.

Назначение:

- стабильное удаленное (до 8 км) управление основными параметрами ДНС
- старт/стоп двигателя
- увеличение/уменьшение оборотов двигателя
- контроль основных параметров двигателя
- контроль подтверждения выполнения команд
- контроль производительности насоса для корректирования точной скорости внесения
- просмотр подтверждений выполнения команд и основных параметров ДНС и расходомера на мониторе удаленного пульта, для соблюдения норм внесения

Основные преимущества:

- малая стоимость
- не требует приобретения программного обеспечения
- нет абонентской платы
- отсутствие платежей за GSM соединения



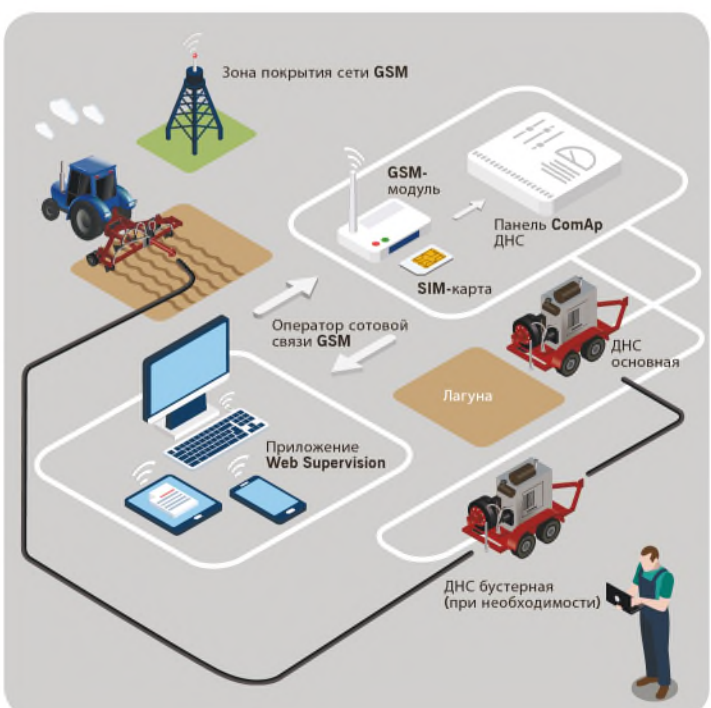
GSM-МОНИТОРИНГ

Система GSM мониторинга работает при наличии уверенного покрытия сети GSM.

Назначение:

Дистанционно из диспетчерской или кабины трактора:

- старт/стоп ДНС
- наблюдение за параметрами работы двигателя
- наблюдение за расходом или объемом перекачиваемой жидкости по расходомеру
- наблюдение за расходом ГСМ
- определение фактической нормы внесения жидкости
- сбор статистики по работе ДНС, сохраняет истории за 10 дней. Есть возможность выгрузки данных в формате Excel. Это максимально удобно для планирования работы и отчетов



ТРАНСПОРТИРОВЩИКИ ШЛАНГОВОГО ТРУБОПРОВОДА

Предназначены для перевозки, хранения, разматывания и сматывания мягких шлангов

ТРАНСПОРТИРОВЩИК ПРИЦЕПНОЙ

Контролируемое сматывание методом протягивания через один отжимной ролик, а также методом движения вдоль шланга (слева / справа) с разложенным дышлом и использованием двух отжимных роликов.

Буксируется трактором. Оснащен ассиметричным дышлом и тремя отжимными роликами. Позволяет осуществлять разматывание как инерционно, так и с помощью гидропривода.

ТРАНСПОРТИРОВЩИК НАВЕСНОЙ

При оперативной «переукладке» шлангового трубопровода внутри участка или на соседние поля, часто оперируют 2-3-мя последними шлангами. Для этого, мы производим навесной транспортировщик TS3-N.

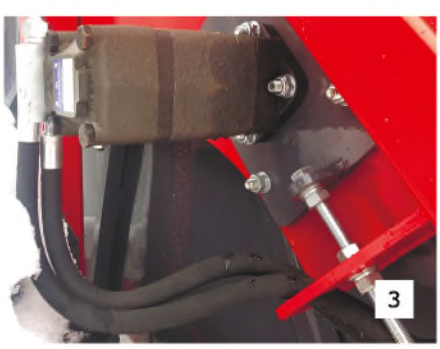
Агрегатируется с трактором посредством 3-х точечной навески. Сматывание и разматывание шлангов осуществляется с помощью гидромотора, работающего от гидросистемы трактора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП	ПРИЦЕПНОЙ	НАВЕСНОЙ
ВМЕСТИМОСТЬ	12 шлангов (6″ по 200 м) или 7 шлангов (8″ по 200 м)	до 3 шлангов (6″ по 200 м)
ГИДРОСИСТЕМА ТРАНСПОРТИРОВЩИКА СОСТОИТ ИЗ:	гидромотора привода барабана, клапана сброса давления и байпасного вентиля, рукавов высокого давления с быстроразъемными соединениями, гидроцилиндра поворота транспортировщика	–
В КОМПЛЕКТЕ	ассиметричное дышло, стояночный домкрат, регулируемая по высоте сцепная петля, сетка для инструмента, фиксатор барабана	–
КОЛИЧЕСТВО ОТЖИМНЫХ РОЛИКОВ	3 шт	–
СКОРОСТЬ БУКСИРОВКИ	до 30 км/ч	–
МАССА ПРИЦЕПА	1500 кг	650 кг
МАССА ПЕРЕВОЗИМЫХ ШЛАНГОВ	6000 кг	1500 кг
МАССА СНАРЯЖЕННОГО ПРИЦЕПА	7500 кг	2150 кг
КОЛИЧЕСТВО КОЛЕС	2 шт	–
ШИНЫ	14,00 R20	–
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	4894 / 2800 / 3036 (мм)	1720 / 2476 / 2035 (мм)

1

2


3

Привод барабана осуществляется гидромотором с высоким крутящим моментом в исполнении, предназначенном для больших радиальных нагрузок. Гидравлическая система включает в себя двунаправленный предохранительный клапан и байпасный вентиль (фото 1, 2, 3). Все компоненты гидропривода европейского производства.

4

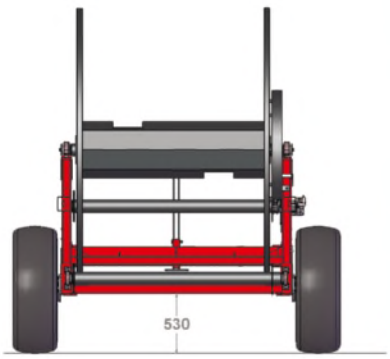
5

Универсальное дышло (фото 5) позволяет осуществлять намотку как справа, так и слева. Кроме того, возможно агрегатировать транспортировщики как с тракторами с низким (300-500 мм) расположением тягово-сцепного устройства, так и с грузовыми автомобилями с высотой ТСУ 800-1200 мм. Домкрат на дышле также может размещаться в различных положениях. Для предотвращения задевания шлангов и муфт за поворотное дышло, при передней размотке-намотке, дышло выполнено изогнутым.

В передней части дышла предусмотрено место для крепления быстроразъемных соединений гидравлических шлангов. Для оперативной трансформации поворотного дышла в полевых условиях, прицеп оборудован дополнительным аутригером на раме.

Сцепное устройство, как элемент, подверженный естественному износу, выполнено сменным. Для более точной подстройки под высоту тягово-сцепного устройства тягача, имеется дополнительная регулировка +/- 100 мм.

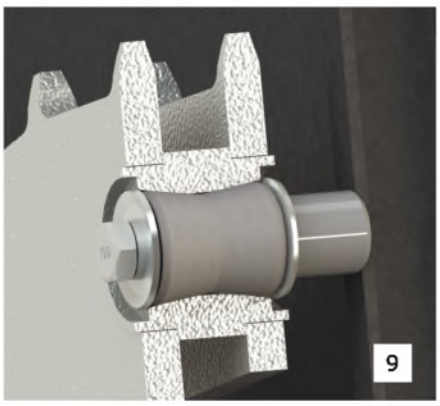
По желанию заказчика могут быть установлены серьги для агрегатирования с любыми сцепными устройствами.

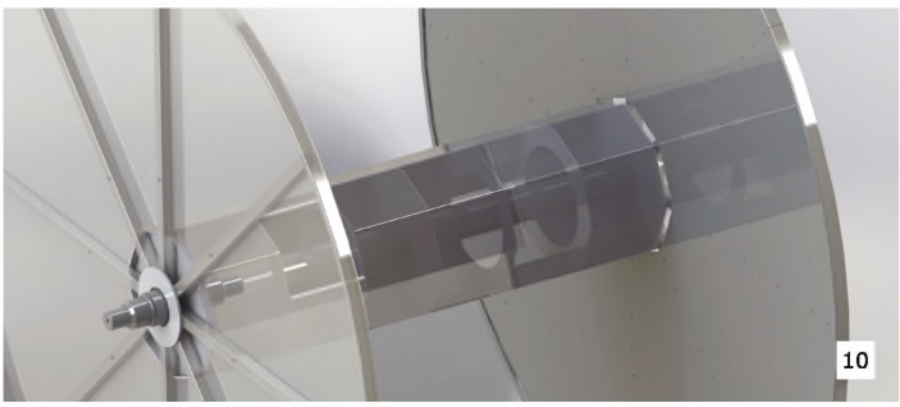


Для обеспечения хорошей геометрической проходимости, колеса транспортировщика установлены на полуосях.

Благодаря такому решению удалось значительно увеличить клиренс. Кроме того, отжимные ролики установлены выше поперечных балок рамы, что предотвращает их повреждение при движении в условиях бездорожья, особенно во время весенней и осенней распутицы.

8


9


10

Горизонтальные связи между боковинами рамы (фото 6) транспортировщика выполнены на разных уровнях, что создает жесткую пространственную конструкцию и значительно уменьшает нагрузку на сварные соединения.

Все сварные соединения труб (фото 7), составляющие пространственный каркас рамы, дополнительно усилены косынками и накладками.

Передача крутящего момента с гидромотора на барабан осуществляется двухрядной роликовой цепью (рис. 8, 9), что обеспечивает почти двукратный запас по нагрузке.

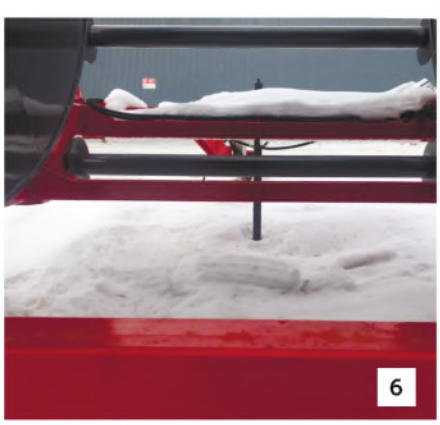
Для снижения ударных нагрузок ведомая звездочка (рис. 9) установлена на барабане через сайлентблоки.

Все резьбовые соединения для регулировки натяжения цепи находятся на одной стороне и не требуют применения специального инструмента.

Сердечник барабана (рис. 10) изготовлен из стального листа, а многоугольная форма с внутренними рёбрами жесткости придает конструкции дополнительную надежность. В барабане имеются дренажные отверстия, поэтому влага не скапливается внутри, а вытекает наружу.

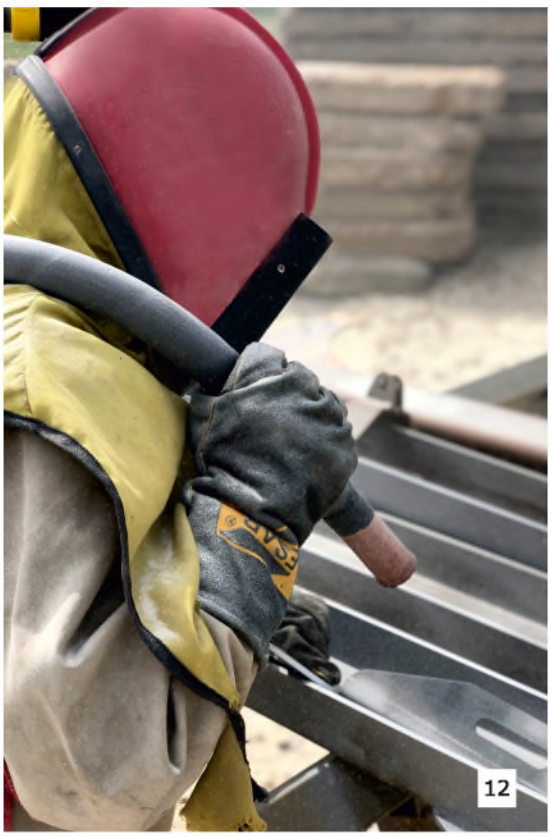
Спицы щёк барабана выполнены из толстостенной профильной трубы и крепятся не только к сердечнику, но и начинаются непосредственно у центральной оси барабана.

Ось барабана оборудована ограничителями, предотвращающими сдвиг опорных подшипников и смещение барабана относительно нужного положения.
Для удобства регулировки положения барабана относительно рамы предусмотрены винтовые упоры (фото 11).


6

7

11


12

13

Перед покраской все детали обязательно проходят пескоструйную обработку, что значительно повышает адгезию грунта к поверхности и долговечность покрытия (фото 12).

Для окраски (фото 13) транспортировщиков используются двухкомпонентные грунты и краски, специально разработанные для использования в агрессивных средах.

В базовой версии транспортировщик поставляется с тремя отжимными роликами (фото 14), что позволяет организовать как заднюю, так и несколько вариантов передней размотки-намотки шланга.

Оптимизированная конструкция рамы, изготовленная из легированной стали, позволяет значительно понизить центр тяжести транспортировщика, что крайне важно для обеспечения устойчивости при движении по пересеченной местности и при больших перегонах.

В передней части рамы предусмотрен инструментальный ящик с сетчатым дном (фото 15).

14

15

МИКСЕР-АЭРАТОР ПОНТОННЫЙ

Устройство эффективного перемешивания и «взрывания» слоев слежавшегося навоза

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество понтонов	4 шт
Мощность электродвигателя миксера	18,5 кВт
Мощность электродвигателя компрессора	2,2 кВт
Частота вращения вала миксера	750 об/мин
Рабочие органы: винт 2-х лопастной и форсунка, подающая воздух	(ø 460 мм)
Глубина перемешивания и аэрации	до 9 м
Производительность компрессора	400 м³/ч
Производительность перемешивания	3200 м³/ч
В комплекте: пульт управления, электрический кабель	
Источник питания сеть	380 Вт

Назначение:

Комбинированное барботажно-механическое перемешивающее устройство, осуществляющее перемешивание с помощью винтовой (пропеллерной) мешалки, подачу воздуха в зону действия винта и распределение потока вглубь до дна навозохранилища.

Преимущества:

- Эффективное комбинированное перемешивание – гомогенизированная смесь (воды, взвешенных частиц, воздуха) осаждается продолжительнее, за счет аэрлифтного эффекта
- Возможность быстрой смены рабочей позиции (перемещение в любую точку периметра
- Ширина дамб не имеет значения, по сравнению с использованием лагунного оборудования, агрегатируемого с трактором
- Надежность, долговечность
- Минимальное техобслуживание, низкие эксплуатационные расходы

Назначение:

Комбинированное устройство для эффективного перемешивания и размывания слоев слежавшегося навоза, перемещения взвеси донного осадка к зоне всасывания шланговой системы. Универсальное устройство – предназначено для навоза свиней и КРС или жидкой фракции после сепарации. Барботажно-механическое перемешивание может осуществляться в автоматическом / полуавтоматическом / ручном режимах.
Перемешивание производится винтовой (пропеллерной) мешалкой и подачей воздуха в зону действия винта с распределением потока вглубь до дна навозохранилища.

МИКСЕР-АЭРАТОР КОЛЕСНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество колес-понтонов	4 шт
Количество понтонов	2 шт
Мощность электродвигателя миксера	18,5 кВт
Мощность электродвигателя компрессора	2,2 кВт
Мощность электродвигателя гидростанции	1,1 кВт
Частота вращения вала миксера	750 об/мин
Рабочий винт 2-х лопастной	ø 460 мм
Глубина перемешивания и аэрации	до 9 м
Производительность компрессора	400 м³/ч
Производительность перемешивания	3200 м³/ч
Длина троса лебедки	100 м
Мощность электродвигателя лебедки	3 кВт
Радиоуправление	стандартная комплектация
Пульт управления по кабелю	доп. опция
Масса аэратора	960 кг
Масса станции управления	280 кг

Преимущества:

- Эффективное комбинированное перемешивание всего объема лагуны
- Подготовка однородного по химическим и физическим свойствам органического удобрения
- Очистка поверхности дна от твердых наслоений, в том числе многолетних
- Доставка к месту работы аэратора и станции управления осуществляется одним трактором типа МТЗ-80 Во время работы трактор не требуется
- Не нужна погрузочная техника
- Может управляться одним оператором
- Комбинированное управление позволяет гибко настроить систему
- Возможность работать по всей площади лагуны с одного места
- Ширина дамб не имеет значения, в отличии от лагунного оборудования агрегатируемого с трактором
- Надежность, долговечность
- Минимальное техобслуживание, низкие эксплуатационные расходы

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ГОМОГЕНИЗАЦИИ С АЭРИРОВАНИЕМ ЖИДКОГО НАВОЗА

Перемешивание жидкого навоза является необходимым элементом подготовки к его использованию.

Основные задачи перемешивания:

- ✓ Предотвращение образования в лагунах нарастающего донного осадка и борьба с ранее образовавшимся;
- ✓ Подача на поле однородного по химическим и физическим свойствам органического удобрения.

Работа миксеров-аэраторов позволяет поддерживать концентрацию кислорода в органической массе, тормозящую развитие анаэробных бактерий, при жизнедеятельности которых выделяются загрязняющие вещества: метан, аммиак, сероводород и др.

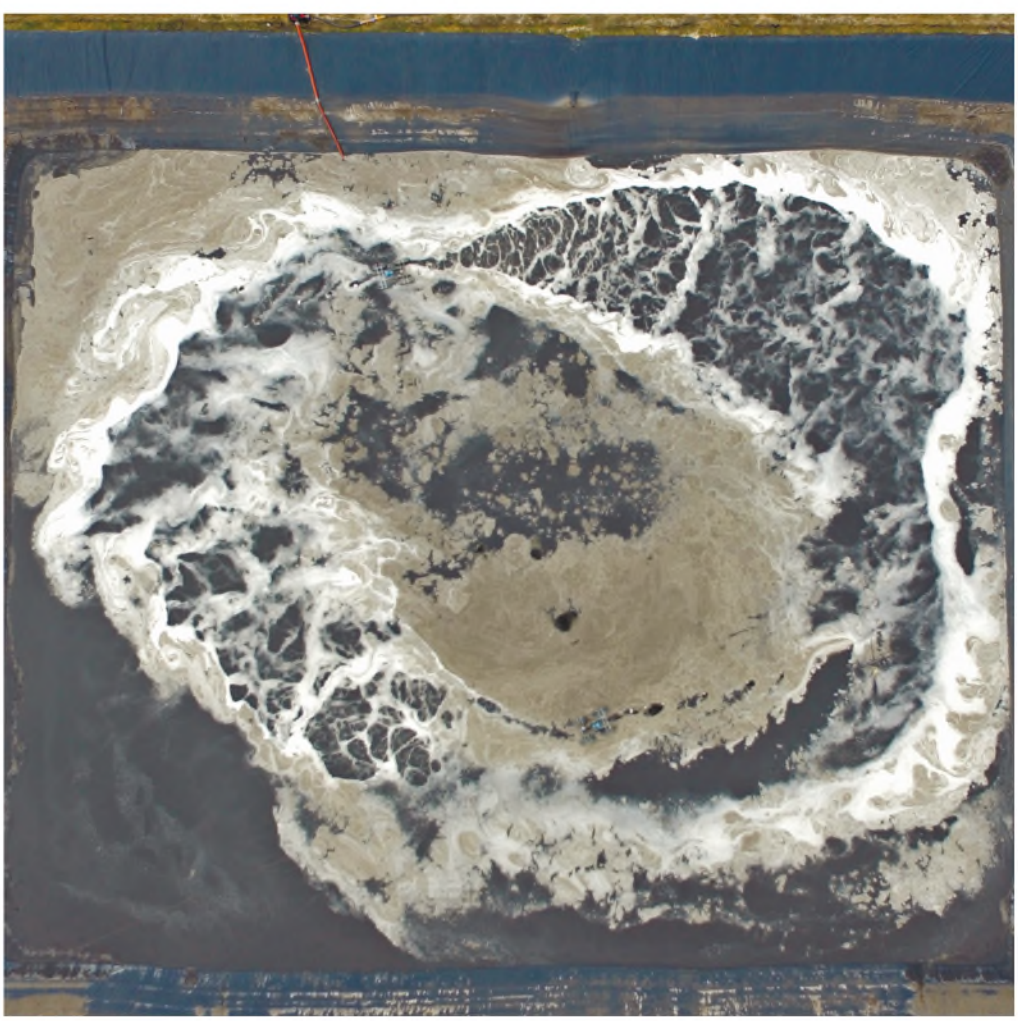
Для достижения наилучшего результата, в снижении выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, при работе миксера -аэратора в качестве «катализатора» применяют биологические препараты ускоренной биоконверсии, эффективность которых повышается при аэрации и перемешивании обрабатываемой массы.

Понтонный миксер-аэратор объединяет функции аэрации и перемешивания.

Это позволяет подавать воздух, создавая горизонтальные циркуляционные потоки, разносящие растворенный кислород по всему объему резервуара и перемешивать осадок.

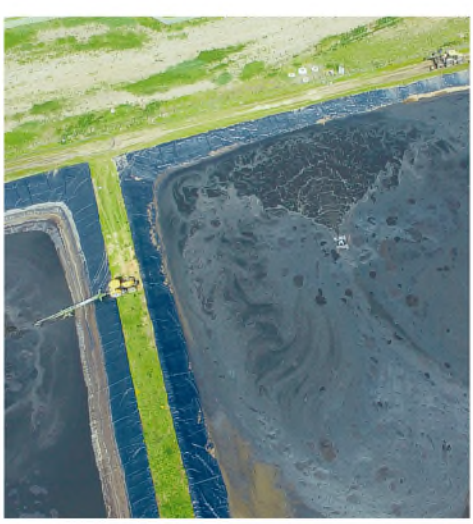
Воздух подается под давлением, с помощью компрессора вниз через полый вал в зону действия винта. При этом он разделяется на мелкие пузырьки и направляется вниз в вихревом потоке, что увеличивает продолжительность жизни пузырьков, повышает перенос кислорода и продлевает время осаждения частиц.

В целом это способствует более лучшему размыву, создает равномерное по физическим и химическим свойствам удобрение, дает возможность максимального забора донного осадка из лагун.



Также при аэрации на поверхности лагуны образуется газированный биологический слой, который действует как крыша, предотвращая выбросы в атмосферу пахучих соединений, тем самым снижая запахи.

Это происходит за счет работы аэробных микроорганизмов, при которой происходит образование из органических веществ углекислого газа, воды и нелетучих соединений азота.



ПОМПЫ ЛАГУННЫЕ

Позволяют разбить твердую корку навоза на поверхности лагуны, поднять донный осадок и выполнить эффективное перемешивание.

С соплом, установленным в верхнем положении

Серьёзной проблемой в эксплуатации лагун с плёночным покрытием является накопление и уплотнение донного осадка неразделенного жидкого навоза. Из опыта работы с плёночными лагунами известно, что слежавшийся осадок не может быть удалён механическим способом из-за угрозы прорыва плёнки. В тоже время его не удаётся эффективно поднять со дна и откачать большинством из имеющихся сегодня видов стационарных миксеров и насосов.

Накопление осадка уменьшает полезный объем резервуара и снижает ценность откачиваемых стоков, как органического удобрения.

ПОМПЫ ЛАГУННЫЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для перемешивания и аэрации навоза в открытых лагунах большого объема, с наклонными стенками. Поставляемая как опция, дополнительная пара колес на телескопических стойках, позволяет использовать помпы в лагунах с большим уклоном стенок. После перемешивания или в ходе перемешивания навоз может подаваться в шланговую систему, либо в цистерны с загрузкой через верхний люк.

ПОМПЫ ЛАГУННЫЕ ПОЗВОЛЯЮТ размешать слежавшийся донный осадок с жидкой фракцией навоза или водой и откачать полученную фракцию в бочки или подать в шланговую систему, для внесения на поля.
При регулярном перемешивании жидкого навоза в придонном слое, позволяют предотвратить слёживание осадка.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП	прицепная
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	1000 об/мин
АГРЕГАТИРОВАНИЕ	ВОМ
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ	до 180 л.с.
МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	2200 м³/час
ПОЛНАЯ ДЛИНА С ВЕРХНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ СОПЛА	12/15 м
ПОЛНАЯ ДЛИНА С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ СОПЛА	15 м
ПОЛНАЯ ШИРИНА	3,2 м
ДИАМЕТР ТРУБЫ	203 мм
ДЛИНА НАПОРНОЙ ТРУБЫ	6 м
ДИАМЕТР ИМПЕЛЛЕРА	457 мм
КОЛИЧЕСТВО ЛОПАСТЕЙ ИМПЕЛЛЕРА	4 шт.
РЕГУЛИРОВКА СОПЛА В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ	300°
РЕГУЛИРОВКА СОПЛА В ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ	70°
ДИАМЕТР СОПЛА	101 мм
ДИАМЕТР ВХОДНОГО ПАТРУБКА	304 мм
УПРАВЛЕНИЕ	гидравлический распределительный блок

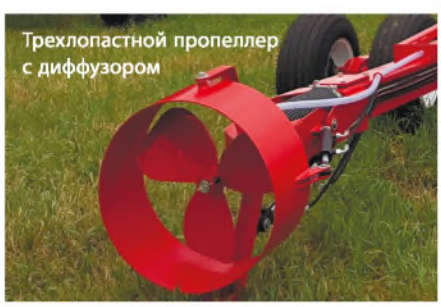
Сопло присоединено посредством удлинительного колена в нижнем положении

МИКСЕРЫ ЛАГУННЫЕ

Разрушают донный осадок и предотвращают образование в лагунах нарастающего «мёртвого остатка»

Для достижения наибольшего эффекта, перемешивание навоза необходимо начинать за несколько дней до начала навозоудаления и продолжать до окончания работ.
Если хранить нераспределенный навоз, то в лагунах начнет накапливаться осадок, однако при хранении жидкой фракции отходов он образуется меньше. Поэтому в лагунах необходимо перемешивать неразделенный навоз, а затем и навоз жидкой фракции.
Подбор оборудования зависит от вида навоза (неразделенный или жидкая фракция), объемов секций навозохранилищ и конструктивных особенностей площадки лагун (ширина дамб, наличие подъездных путей, заложение откосов).
При перемешивании навоза в лагунах рекомендуется использовать передвижное оборудование, которое работает от вала отбора мощности трактора.

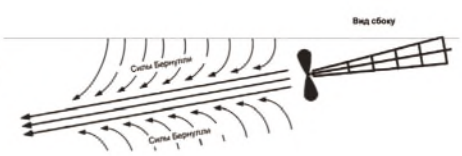
Трехлопастной пропеллер


Трехлопастной пропеллер с диффузором

Двухлопастной шнек

МИКСЕРЫ ЛАГУННЫЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для больших и глубоких лагун. Средний объем перемешивания на одной позиции 5500 м3 / час. На погружаемой части миксера установлены деревянные и резиновые подшипники скольжения, не подверженные коррозии.

Мы предлагаем лагунные миксеры с различными вариантами рабочего органа:
ВИНТ (ПРОПЕЛЛЕР) – для перемешивания с более турбулентным потоком;
ШНЕК – для перемешивания с более направленным потоком.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП	ДЛИНА	ТИП И РАЗМЕР РАБОЧЕГО ОРГАНА	ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ
навесной, с транспортировочным шасси	11,5 м	винт Ø 560 мм	1000 об/мин	130 л.с.
навесной, с транспортировочным шасси	11,5 м	винт Ø 650 мм	1000 об/мин	150 л.с.
навесной, с транспортировочным шасси	11,5 м	шнек Ø 830 мм	540 об/мин	150 л.с.
прицепной на шасси	15 м	винт Ø 560 мм	1000 об/мин	130 л.с.
прицепной на шасси	15 м	винт с диффузором Ø 560 мм	1000 об/мин	130 л.с.

СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ ЛАГУННЫМИ МИКСЕРАМИ И ПОМПАМИ

Перемешивание производится миксерами, лагунными помпами или миксерами-аэраторами.
В больших лагунах часто возникает необходимость комбинирования миксера и помпы.
По принципу действия миксеры и помпы принципиально отличаются. Если лагунные миксеры перемешивают навоз при помощи вращающегося пропеллера или шнека, то рабочим органом помпы является импеллер, который создаёт давление и подает навоз через сопло. Углом наклона и направлением выброса струи можно управлять во время работы. Это позволяет смачивать, разбивать и перемешивать верхнюю корку на всей площади, куда направлена струя. В зависимости от модели помпы и консистенции навоза выброс струи может достигать 40 м.

Основные задачи перемешивания:

- Предотвращение образования в лагунах нарастающего «мёртвого остатка» и борьба с ранее образовавшимся;
- Подача на поле однородного по химическим и физическим свойствам органического удобрения.

Принципиальное различие в воздействии на навоз лагунной помпы и миксера заключается в следующем:

• МИКСЕР лучше лагунной помпы перемещает верхние слои в лагуне, но слабее воздействует на твердые включения и отложения

Шнековый миксер эффективен при работе с частотой 540 об/мин, на большую дистанцию.
Он особенно эффективен для длинных узких хранилищ, где ему нет достойной альтернативы.

• ЛАГУННАЯ ПОМПА эффективнее миксера при смачивании и разбивании слежавшихся слоев навоза и его перемешивании, имеет возможность «мойки» стенок лагун, при окончании откачивания.

При струйном перемешивании, большая скорость движения небольшого объема жидкости, выходящего из сопла, приводит к большей турбулентности, чем малая скорость большего количества жидкости при перемешивании винтом или шнеком.

Перемешивание в крупных лагунах целесообразнее выполнять с одновременным применением винтовых и струйных мешалок, с применением принципа суперпозиций. Это позволяет минимизировать накопление частиц дисперсной фазы на границах зоны возмущения жидкости, где скорости потока близки к нулю.

Миксер погружной

Помпа с верхним соплом

На рисунках показаны принципиальные отличия в работе лагунной помпы и миксера. Оператор может дистанционно поворачивать сопло лагунной помпы по горизонтали на 300° и по вертикали на 70°, при помощи рычагов управления гидравликой.
Дальность струи лагунной помпы достигает 40 м. Кроме этого, оператор может поднимать и опускать лагунную помпу на телескопических колесах.
Это предоставляет практически неограниченные возможности управления струей навоза.
Струя может быть направлена горизонтально, по самому дну, срывая донный осадок, а может лететь по касательной траектории, разбивая массой жидкости твердые включения, до гомогенного состояния. Все это может производиться в секторе 80-40 м.
Направление работы миксера может изменяться только поворотами трактора.
Вертикальное позиционирование миксера ограничено: наклон до 30° (ограничения карданных валов 2x15°). Но угол не должен быть и существенно меньше 30°, поскольку пропеллер должен оставаться полностью погруженным в жидкость.
В противном случае, останутся необработанные участки, показанные стрелками. Обработать эти участки можно, но для этого должна иметься возможность переставить миксер на противоположную сторону.

Схема работы лагунной помпы

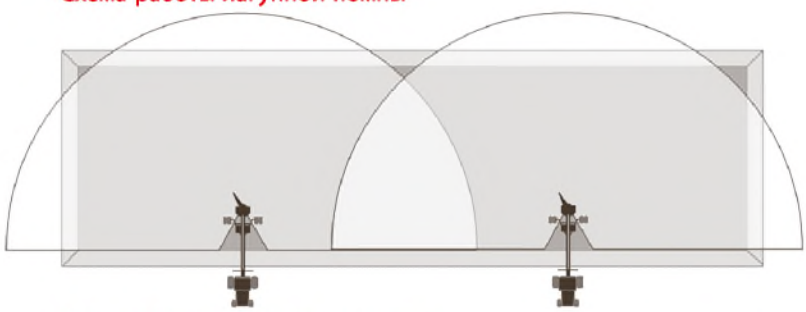
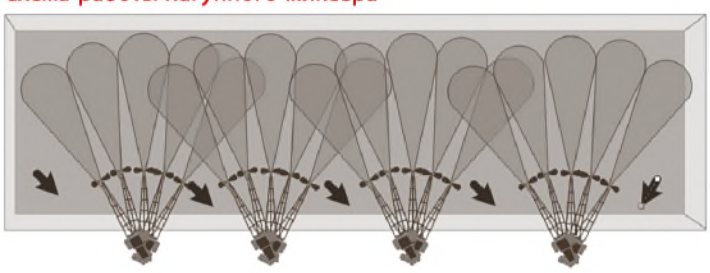


Схема работы лагунного миксера



Лагунный миксер приводит в движение жидкость в лагуне. Миксеру требуется значительно больше времени, чтобы разбить крупные куски слежавшегося осадка, чем лагунной помпе.
Лагунная помпа разбивает эти куски напором жидкости. Причем с одной позиции сопло лагунной помпы способно обработать полный сектор радиусом до 40 м.
Лагунная помпа значительно эффективнее миксера при разбивании верхней корки.
Миксер имеет преимущество в малых лагунах, где с одной позиции он может привести навоз в интенсивное движение по кругу. Если движение циркулярное и достаточно интенсивное, то это и сорвет донный осадок и обеспечит перемешивание с одной позиции достаточно быстро. Но если размер лагуны большой, то скорость движения навоза не достаточна. На низкой скорости движения жидкости эффективного перемешивания не происходит.
Миксер приводит в движение навоз в лагуне, облегчая работу лагунной помпе, а лагунная помпа срывает донный осадок, смачивает и/или разбивает верхнюю корку, перемешивает твердые включения, омывает стенки лагуны.

Наилучшего результата в перемешивании больших лагун можно достичь при одновременной работе лагунной помпы и миксера.

ГЛУБОКОРЫХЛИТЕЛЬ

«Данное устройство для внутрипочвенного внесения выпускается в 2-х модификациях: с захватом 4 м, 5 стоек и модификация с захватом 4м, 6 стоек, с измельчителем – распределителем в коллекторе.

Имеет несколько вариантов рабочих органов, что позволяет расширить пределы его использования как на окультуренных, тщательно разделанных полях и многолетних травах, так и на залежных, поросших древесно-кустарниковой растительностью землях, при их освоении. При этом навоз распределяется на заданную глубину, вплоть до 42 см.

Увеличение количества рабочих органов улучшает равномерность распределения удобрений в почве и уменьшает вероятность появления следов навоза на поверхности почвы при необходимости внесения повышенных норм.

Добавление количества рабочих органов влечет увеличение тяги трактора. Чаще всего такое устройство используют с широкими плоскорежущими крыльями.

Конструкция рабочих органов позволяет работать как на переувлажненных почвах, так и на пересушенных или имеющих промороженную до 5 см корку.

Способен совмещать операции внесения органики с основной обработкой почвы.

То есть после обмолота любой культуры, можно провести лущение стерни на глубину около 5 см, дождаться отрастания сорняков, а затем, вместо дискования на глубину 18–22 см и последующего внесения органики, произвести внутрипочвенное внесение жидкого навоза щелерезом на глубину даже большую, чем при использовании традиционных тяжелых дисковых борон.

При необходимости внесения повышенных норм навоза (устройство способно вносить за один проход до 600 куб.м/га и более), можно быть уверенным в хорошем питании почвы питательными веществами и гарантированном избавлении от переуплотнения и плужной подошвы, что создает потенциал для получения высоких урожаев без дополнительного применения минеральных удобрений.

Исключение операции дискования почвы и отсутствие затрат на приобретение и внесение минеральных удобрений позволяют говорить о возможности получения урожая со сравнительно низкой себестоимостью, что весьма актуально в современных условиях.

КУЛЬТИВАТОР-ИНЖЕКТОР

Культиваторы-инжекторы применяются для внутрипочвенного внесения жидких органических удобрений при обработке почвы в любой системе земледелия

Идущий впереди диск обеспечивает разрезание почвы и пожнивных остатков, затем следует культиваторная лапа.

Достаточное расстояние между режущим диском и стойкой стрельчатой лапы исключает риск забивания стеблями кукурузы и подсолнечника, а малая толщина стойки стрельчатой лапы позволяет этому тандему открывать узкую у поверхности борозду, чтобы пожнивные остатки не смещались.

На глубине 10 -15 см, стрельчатая лапа специальной конфигурации открывает горизонтальный разрез, высоту которого можно увеличивать путем изменения угла наклона. Боковые утолщения стойки стрельчатой лапы служат для создания пустотной полосы на глубине внесения, что обеспечивает поглощение повышенных объемов навоза.

Позади идёт зауженная воронка, погруженная в почву, через которую осуществляется подача навоза в почву. Для защиты от встречающихся препятствий, стойка лапы и режущий диск оборудованы пружинами с регулировкой усилия, что обеспечивает автоматический возврат в рабочее положение, после столкновения с камнями.

Варианты исполнения стрельчатой лапы с наплавкой на крыльях (для стойкости к истиранию):

Модель 1
используется для почв с низким содержанием гумуса, рыхлых, с большим содержанием каменисто – песчаных включений, на переувлажненной местности.

Модель 2
предпочтительнее для почв с высоким и нормальным содержанием гумуса, с малым и средним количеством влаги, почв с наличием крупных включений (камней, руды и пр.).

Модель 3
создана специально для почв в повышенным содержанием песка и камней и от второй отличается применением специального, ещё более стойкого к истиранию, сплава.

- Глубина рыхления почвы, при одновременной подаче удобрения, до 20 см
- Ширина захвата орудия инжектора составляет 4,8 м, количество комплектов рабочих органов типа D – 9 шт
- В комплектацию узла привязки к буксируемому шлангу может быть включен распределитель – измельчитель твёрдых включений с гидроприводом, который позволяет повысить равномерность подачи в шлангах и уменьшить вероятность их засорения
- При технологическом процессе обеспечивается равномерность распределения удобрений, рыхление почвы, уничтожение сорняков. Рабочий орган типа D выгодно отличается от других вариантов низким тяговым сопротивлением
- Пружинная защита как для стойки лапы, так и для режущего диска
- Регулировка усилия защитных пружин как стойки лапы, так и режущего диска
- Режущий диск Ø 572 мм
- Индивидуальная регулировка рабочей глубины режущего диска
- Усиленная стойка 32 х 51 мм (толщина х ширина)
- Увеличенное расстояние между режущим диском и стойкой стрельчатой лапы исключает риск забивания неразделанными стеблями кукурузы и подсолнечника
- Вне зависисмости от типа выбранных лап, подпочвенное внесение навоза обеспечивается полностью, с равномерным распределением и исключением его появления на поверхности

- Вырезные диски – Ø 610 мм
- Необслуживаемый подшипниковый узел расположен внутри сферы диска
- Диски на индивидуальной стойке, с изменением угла атаки дисков синхронно в каждом ряду

БОРОНА ДИСКОВАЯ ДВУХРЯДНАЯ

Используется
для одновременного внесения на поля жидких органических удобрений и перемешивания с измельчением верхнего слоя почвы и растительных остатков, с помощью вырезных дисков Ø 610 мм, на глубину до 18 см.
Растительные остатки равномерно перемешиваются с верхним слоем почвы и навозом. Именно это сокращает время и повышает отзывчивость растений на внесение удобрений, защищает почву от выдувания и вымывания, улучшает воздушный обмен.

Применима
в различных агроклиматических зонах России, на всех типах почв, кроме каменистых. Эффективно применение двухрядной бороны для основной и предпосевной обработки, в системе минимальной обработки почвы.
При работе с переувлажненной почве, с большими нормами внесения, есть вероятность налипания грязи на диски, что может приводить к забиванию орудия.
Поэтому, в зависимости от физических и химических свойств жидкого навоза, температуры, скорости внесения, типа и влажности почв возможны 3 типа подачи жидкого навоза:

- спереди дисков
- между рядами дисков
- сзади дисков.

Инжекторы сконструированы таким образом, что в зависимости от необходимости могут быть собраны тремя различными способами и установлены в любой части орудия.

- **ОБЕСПЕЧИВАЕТ качественное внесение жидких органических удобрений в почву, при одновременном перемешивании с почвой и растительными остатками.**
- **СОКРАЩАЕТ ВРЕМЯ и ПОВЫШАЕТ отзывчивость растений на внесение удобрений.**
- **ПОЗВОЛЯЕТ быть уверенным в достаточном питании почвы питательными веществами и создает потенциал для получения достойных урожаев, без дополнительного применения минеральных удобрений.**

АППЛИКАТОР (РАЗБРЫЗГИВАТЕЛЬ)

Устройство для равномерного распределения жидких органических удобрений по поверхности почвы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП	навесной, складной, телескопический
ШИРИНА ЗАХВАТА	до 12 м
КОЛИЧЕСТВО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ФОРСУНОК	2 шт
ИЗМЕНЕНИЕ ШИРИНЫ ЗАХВАТА	механическое
ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ВЫШЕ / НИЖЕ:	навеской трактора
ТЕМПЕРАТУРА ПОДАВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ	до + 40°С
ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА	от –30°С до+40°С
НОМИНАЛЬНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	185 м^3/час
МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	400 м^3/час
МАССА	520 кг

Предназначен
для равномерного распределения жидкостей (жидких органических удо - брений, отходов молочного и убойного производства и т.д.) по поверхности почвы в поле, с захватом до 12 м.

Это соответствует короткоструйному дождеванию, для которого достаточно напора всего 2 Bar, что не приводит к существенной потере производительности шланговой системы.

Преимущества:

- сравнительно низкая стоимость
- потребность в тракторе меньшей мощности
- большая ширина захвата
- простота в работе, отсутствие необходимости в долгом обучении
- крепится к трактору с помощью трехточечной навески любой категории, а для более удобной эксплуатации используется быстро соединяемая сцепка
- имеет защитные демпферы, для предотвращения повреждений трубы и шланга
- телескопические стойки для хранения

КОМПРЕССОРЫ

Назначение:

Устройство эффективного опустошения внутренней полости шлангов

После окончания работы, перед сборкой на транспортировщик, шланги необходимо изнутри освободить и очистить от остатков жидкого навоза.

В продувочную арматуру закладывается шар или пыж (перед хранением – предпочтительнее пыж), который проталкивается давлением воздуха (от компрессора) по всей длине шланга, очищая изнутри от навоза и жидкости, тем самым предохраняя шланг от промерзания и возможного газообразования, в результате «брожения».

Компрессор дизельный

Компрессор винтовой

Компрессоры могут поставляться в различных исполнениях:

- прицепной с собственным дизельным двигателем
- навесной (на раме) от гидросистемы трактора
- стационарно установленный и приводимый от гидросистемы насосной станции
- прицепной (на шасси) с приводом от ВОМ трактора

Производительность – 4 м³/мин

Рабочее давление – 7 атм

Продувочная арматура в комплекте

Компрессор поршневой с приводом от ВОМ

РАСХОДОМЕРЫ

Назначение:

Измерение общего объема и производительности шланговой системы, для корректировки скорости движения трактора, с учетом заданной нормы внесения удобрений.

Характеристики:

- Подходит для химически агрессивных жидкостей, имеющих твердые включения
- Высокая точность измерения, надежность
- Цифровое считывающее устройство с ЖК-дисплеем
- Кабель, переходные патрубки, соединительная муфта 6" (154 мм) в комплекте

Расходомер устанавливается у насосной станции или на устройстве для внесения удобрений

- В первом случае оператор насосной станции сообщает трактористу, производящему внесение навоза, показания расходомера.
- Во втором случае цифровое считывающее устройство с ЖК-дисплеем устанавливается внутри кабины трактора.

ШЛАНГИ

1

2

3

В ШЛАНГОВЫХ СИСТЕМАХ ПРИМЕНЯЮТСЯ:

Всасывающая линия (фото 1) – для всасывания навоза из навозонакопителя.

Магистральный (транспортирующий) шланг (фото 2) – для транспортировки навоза до технологической площадки на поле.

Буксируемый шланг (фото 3) – для подачи навоза на распределительные устройства.

ШЛАНГИ ИМЕЮТ УСТОЙЧИВОЕ К УЛЬТРАФИОЛЕТУ И ХИМИКАТАМ ПОКРЫТИЕ, ВЫСОКУЮ СТЕПЕНЬ ПРОЧНОСТИ, ОБЛАДАЮТ ПОВЫШЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ИСТИРАНИЮ

МАТЕРИАЛ:
NBR / ПВХ (смесь), армированная синтетической нитью;
ТЕРМОПОЛИУРЕТАН (TPU), армированный полиэстеровой нитью.

Данные шланги могут применяться в сельском хозяйстве и промышленности для перекачки воды, навоза или сточных вод.

Магистральные шланги

Наименование шланга	Диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Рабочее давление, атм	Разрывное давление, атм	Растяжение на разрыв, кг	Материал
OROFLEX 5"	127	3,2	15	45	15 000	NBR/PVC
OROFLEX 6"	154	4,2	14	42	23 500	NBR/PVC
OROFLEX 6"	154	3,7	14	42	17 900	TPU
OROFLEX 8"	203	4,3	14	42	35 000	NBR/PVC
OROFLEX 10"	254	3,9	14	42	50 000	NBR/PVC
ARMTEX JAFRIB 6"	154	3,3	14	42	18 000	NBR
SELHOZPROEKT AGROFLEX 6"	154	4,0	13	39	18 000	NBR/PVC
SELHOZPROEKT AGROFLEX 7"	178	4,2	12	36	17 900	NBR/PVC
SELHOZPROEKT AGROFLEX 8"	203	4,2	10	30	25 500	NBR/PVC

Буксируемые шланги

Наименование шланга	Диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Рабочее давление, атм	Разрывное давление, атм	Растяжение на разрыв, кг	Материал
OROFLEX 30 DRAG HOSE PU 4"	102	3,5	14	42	13 100	TPU
OROFLEX 30 DRAG HOSE PU 5"	127	3,8	12	36	18 000	TPU
OROFLEX 30 DRAG HOSE PU 6"	154	3,9	10	30	25 000	TPU
SELHOZPROEKT AGROFLEX TPU 5"	127	4,0	14	42	20 500	TPU

МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И РЕМОНТНЫЕ ДЛЯ ШЛАНГОВ

Муфты соединительные

Предназначены для быстрого соединения подающих шлангов различных диаметров.

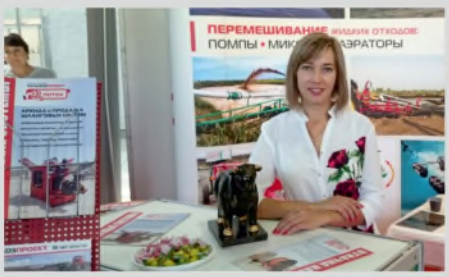
- Могут быть легко сняты или установлены на шланг в полевых условиях, без специальных инструментов
- Рабочее давление до 25 бар
- Безопасны, даже при остаточном давлении
- Выдерживают натяжение до 48 500 кг
- Могут поворачиваться на 360° без «заеданий», даже когда натянуты и под давлением
- Могут быть подключены на любом конце, с помощью переходника M / F, что позволяет собирать шланг на транспортировщик с любого конца
- Зажимное соединительное кольцо полностью из нержавеющей стали, и также не требует никаких инструментов для соединения или разъединения, даже под давлением
- Полностью безопасное открытие при повышенном давлении,поскольку на зажимное кольцо не влияет давление в шланге
- Никакое другое соединение не может предложить пользователю шланговой системы всех этих преимуществ
- Могут быть установлены на плоскосворачиваемые шланги любого производителя
- Доступные диаметры: 5", 6", 8".

Муфты ремонтные

Предназначены для быстрого соединения поврежденных шлангов различных диаметров без применения специализированных инструментов.

- Алюминиевые, бесполые, быстромонтируемого типа, с унифицированным соединением
- Состоят из вставки с кольцевыми канавками, препятствующими «сползанию» под давлением, вставляемой в трубопроводы и 2-х комплектов трехсекционных двухболтовых хомутов
- Полностью безопасны, даже при остаточном давлении
- Рабочее давление до 25 бар
- Выдерживают натяжение до 48 500 кг
- Малая масса
- Коррозионная стойкость
- Высокое абразивное сопротивление
- Могут быть установлены на плоскосворачиваемые шланги любого производителя
- Шланговый трубопровод с установленными ремонтными муфтами может эксплуатироваться без технических ограничений
- Доступные диаметры: 5", 6", 8".

На основе индивидуальных особенностей каждого агрокомплекса **ОТДЕЛ ПРОДАЖ** разрабатывает технико-коммерческие предложения на оборудование шланговой системы.



После согласования с покупателем состава спецификации, заявки на комплект оборудования или отдельных элементов передаются в **ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ**, где формируются задачи в подразделения:

- **ОТДЕЛ ПРОИЗВОДСТВА**
- **ОТДЕЛ КОНСТРУКТОРСКИХ РАЗРАБОТОК**
- **ОТДЕЛ ТЕХНОЛОГИИ**
- **ОТДЕЛ СНАБЖЕНИЯ**
- **СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА**

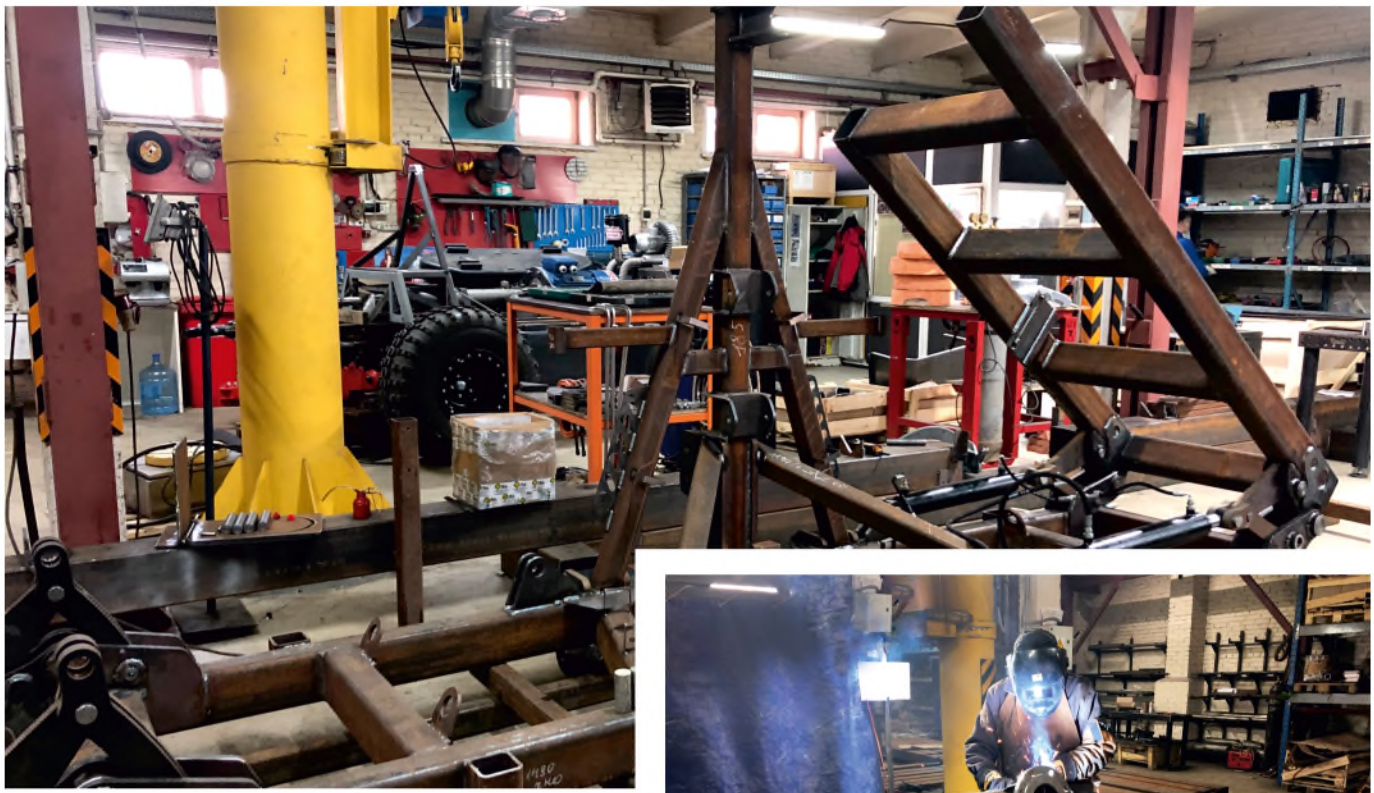
ОТДЕЛ ПРОИЗВОДСТВА

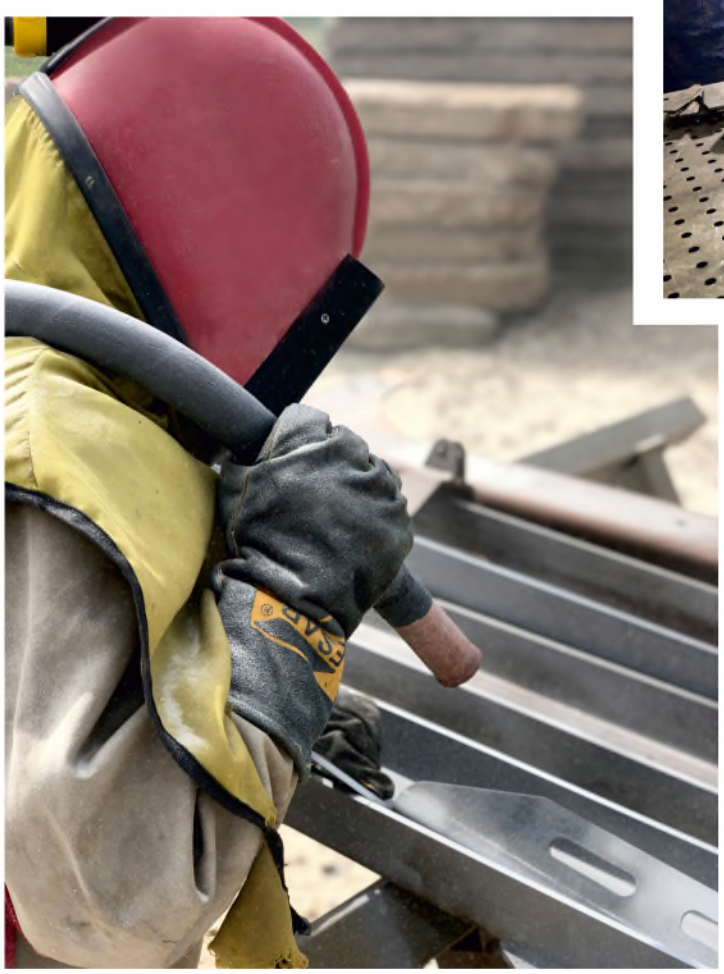
Исходные материалы поступают на склад, где распределяются по местам хранения и участкам/цехам в соответствии с наряд-заказами.

УЧАСТОК РАСКРОЯ И РЕЗКИ МЕТАЛЛА

УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА

СБОРОЧНО - СВАРОЧНЫЙ УЧАСТОК

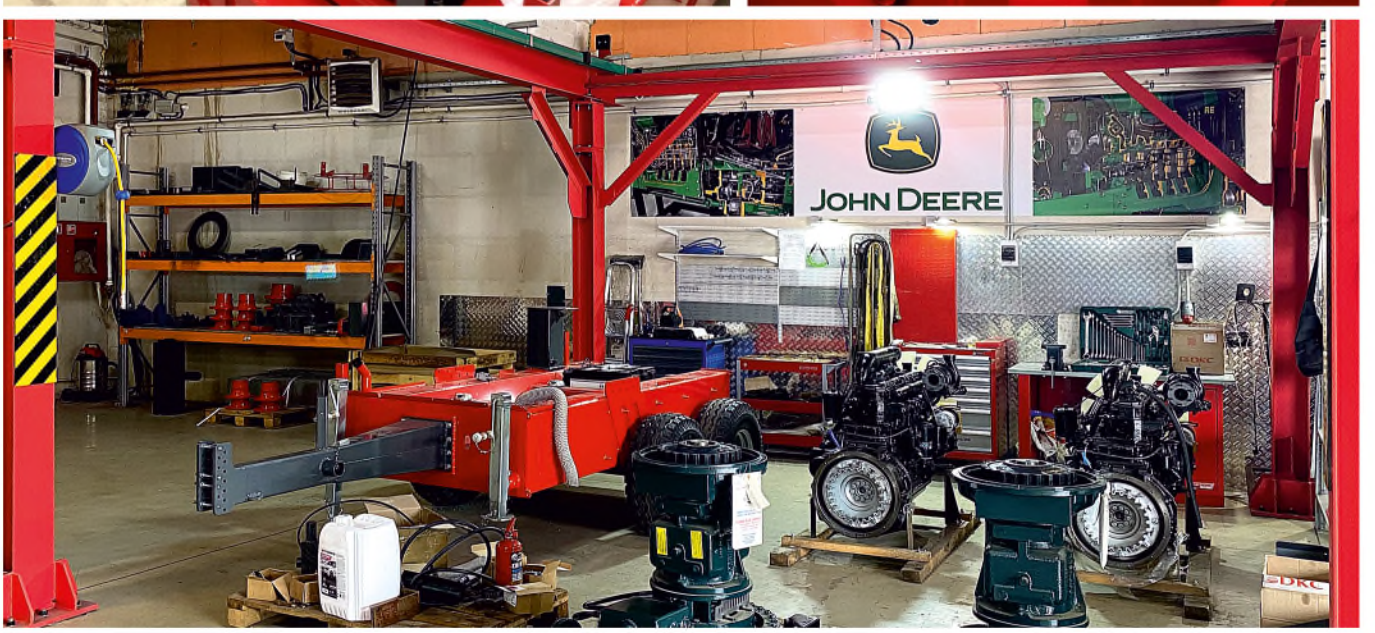




УЧАСТОК ПЕСКОСТРУЙНОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА

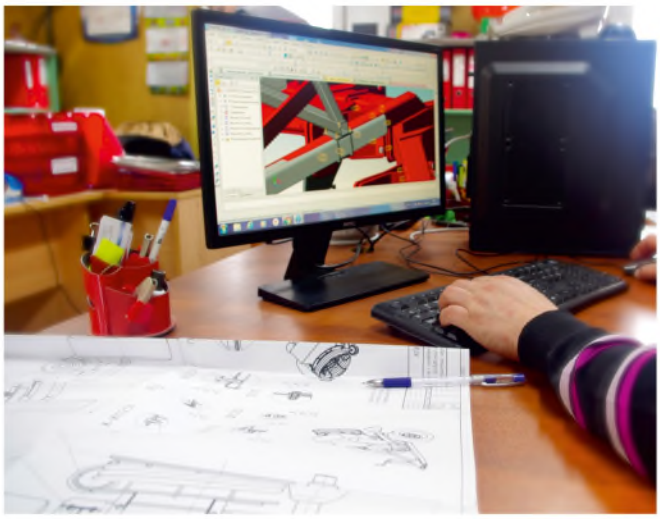
МАЛЯРНО - ОКРАСОЧНЫЙ УЧАСТОК

МЕХАНОСБОРОЧНЫЙ УЧАСТОК



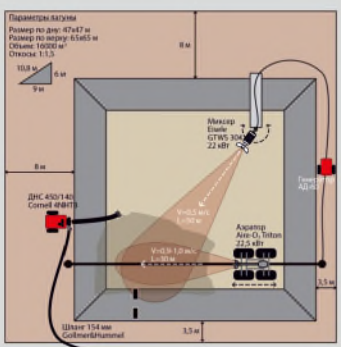
ОТДЕЛ КОНСТРУКТОРСКИХ РАЗРАБОТОК — разработка технических условий и технологических регламентов.

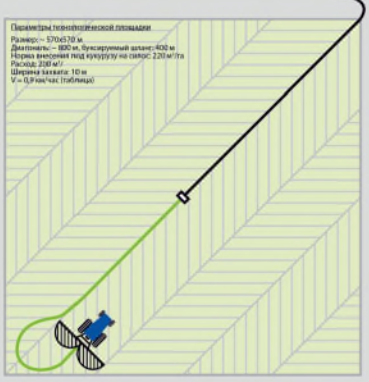
Разрабатывается эскизный проект, 3D модели и сборки, подготавливается рабочая и технологическая документация, поясняющие материалы. Изделие размещается и сопровождается в производстве.



ОТДЕЛ ТЕХНОЛОГИИ — подготовка технических условий и технологических регламентов.

Разрабатывается полный комплект документации по производству и применению органического удобрения на основе навоза.





ОТДЕЛ СНАБЖЕНИЯ — формирует заказы поставщикам, контролирует лимит остатков на складах.

СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА — гарантийное / постгарантийное обслуживание и ремонт.

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ПОТОК

ШЛАНГОВЫЕ СИСТЕМЫ

ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ И ЗАПЧАСТИ – профессиональные консультации и подбор:

+7 985 767 64 47

+7 985 310 39 99

+7 985 777 24 01

+7 916 955 82 26

СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА – техподдержка с выездом в любой регион РФ:

+7 916 955 82 26

+7 985 125 49 03

+7 985 338 73 00

ТУ И РЕГЛАМЕНТЫ разработка документации по производству и применению органического удобрения на основе навоза:

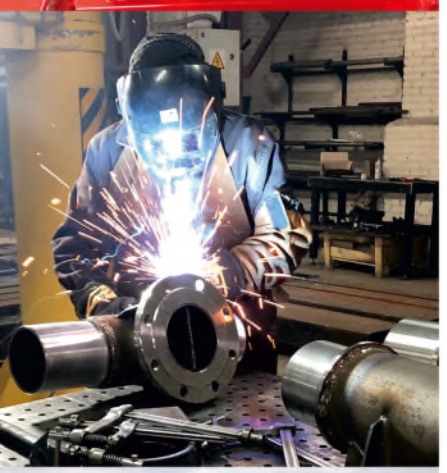
+7 919 786 33 91

ООО «Машиностроительный завод «ПОТОК»

108830, г. Москва, поселение Вороновское, квартал 16, влд. 1

mzpotok.ru info@mzpotok.ru sales@mzpotok.ru

+7 495 651 61 33



МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
ПОТОК

- ДИЗЕЛЬНЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ
- ЛАГУННЫЕ ПОМПЫ
- МИКСЕРЫ
- АЭРАТОРЫ
- АППЛИКАТОРЫ
- БОРОНЫ
- КУЛЬТИВАТОРЫ
- ШЛАНГИ
- ТРАНСПОРТИРОВЩИКИ
- ЗАПЧАСТИ
- КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- АРЕНДА

ШЛАНГОВЫЕ СИСТЕМЫ

+7 495 651 61 33
selhozproekt.ru
mzpotok.ru