

Инструкция по эксплуатации

для разбрасывателя с большой
шириной захвата

**GDK5.000 / GDK6.000 / GDK7.000 /
GDK8.000 / GDK10.000**

(с управлением TJ 500, опцион: ISOBUS)



GMB Güstrower Maschinenbau GmbH

Glasewitzer Chaussee 30
D - 18273 Güstrow

Тел.: +49 3843/ 2175 - 0
Факс: +49 3843/ 2175-175
www.gmb-guestrower.de

Уважаемый клиент,

мы рады, что вы выбрали разбрасыватель для больших площадей фирмы *Güstrower L-M-B GmbH & Co KG*.

Чтобы использовать всю мощность машины и избежать неправильной эксплуатации, рекомендуем вам перед использованием прочитать настоящую инструкцию.

Если у вас появятся вопросы или вы решите заказать запчасти, то просим вас связаться с нами по ниже приведенным реквизитам.

Желаем вам успешной и эффективной работы с новым разбрасывателем!

Güstrower L-M-B GmbH & Co. KG
Güstrow

Тел.: +49 3843/ 21750
Факс: +49 3843/ 218851
Эл. почта: www.guestrower-lmb.de
info@guestrower-lmb.de

Сервис запасных частей
Телефон: +493843/ 2175210
Факс: +493843/ 2175211

Содержание	Страница
1. Использование по назначению	2
2. Указания по безопасности	3
3. Краткая инструкция	5
4. Регулировка дозирования	6
5. Регулировка способа разбрасывания	13
6. Указания, связанные с продуктом	21
7. Уход и обслуживание	27
8. Технические данные	30
9. Монтаж TJ 500	33
10. Гидравлика	39
11. Дополнительное оснащение	41
12. Грузовик – разбрасыватель	44

1. Использование по назначению

Разбрасыватель для больших площадей – это инструмент, предназначенный для перевозки и вывода сыпучих веществ, которые обычно используются в сельском хозяйстве, для поддержания состояния дорог в зимнее время и при строительных работ. Любое использование, которое не соответствует вышеупомянутому, считается неадекватным, и пользователь берет на себя ответственность за весь связанный с этим риск.

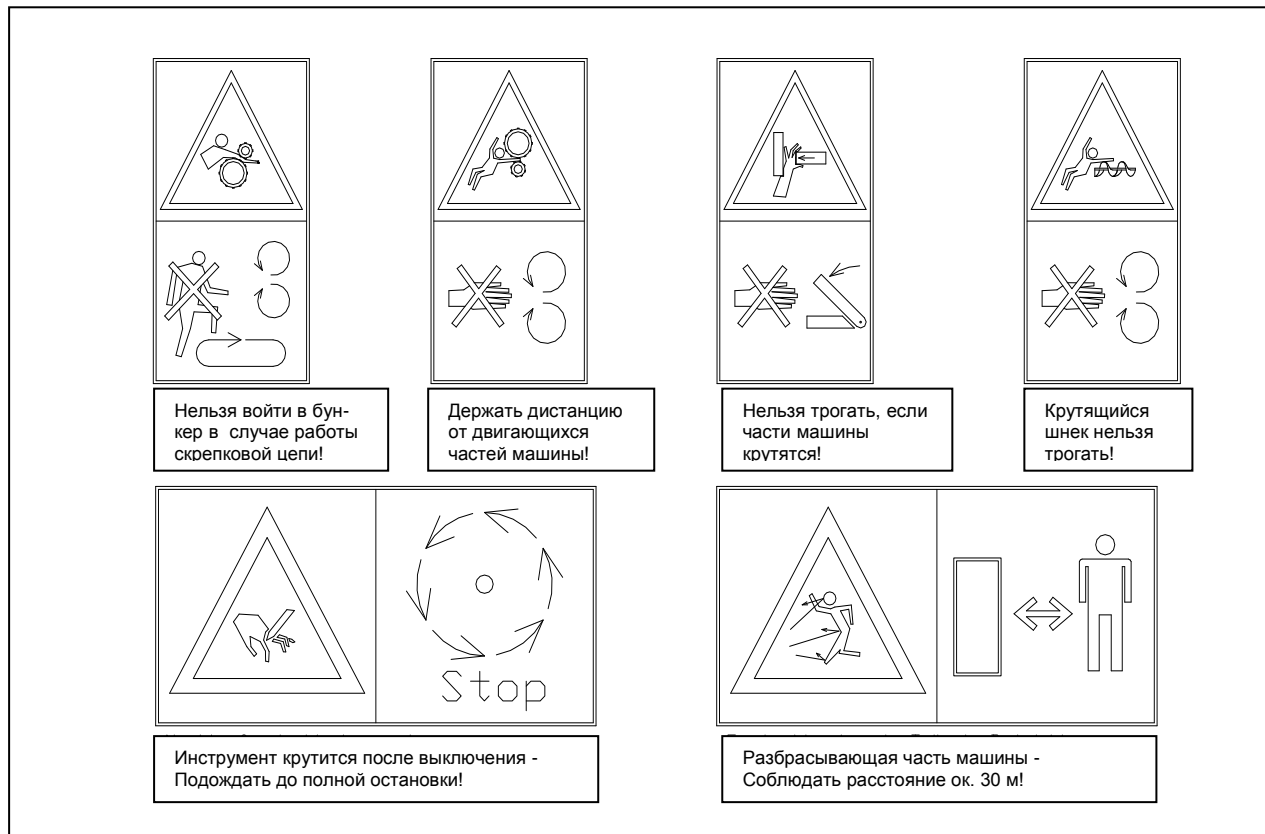
К использованию по назначению относится также соблюдение условий ухода, требований безопасности и использование оригинальных запчастей.

2. Указания по безопасности

1. Во время загрузки, дозирования и езды присутствие людей на разбрасывателе не допускается.
2. Перед включением разбрасывающих дисков водитель должен убедиться в том, что на них нет никаких предметов, и что нет людей в зоне разбрасывания (30 м).
3. Все защитные устройства должны быть хорошо прикручены, особенно это касается защиты карданного вала и разбрасывающих дисков.
4. Дозировку разбрасывателя можно проводить только в случае выключенных разбрасывающих дисков. Безопасное расстояние во время дозирования – 2 м от всех подвижных частей.
5. Налаживание скребковой цепи можно проводить только при выключенной гидравлике. Выключения электроники не достаточно.
6. Допустимая крутизна ската равна линии падения в 25% и линии уровня – 15 % (надставки бункера не установлены, колеса 700/50-26.5, ширина колея 1800 мм, осторожная манера езды). Большие колеса и надставки бункера уменьшают, большие ширины колеи увеличивают допустимую крутизну ската.
7. Чтобы предотвратить опрокидывание прицепа назад, перед отцеплением нужно обеспечить, что центр тяжести разбрасывателя перемещался вперед.
8. Нельзя погружать разбрасыватель в отцепленном состоянии.
9. Если регулятор тормозной силы находится в позиции «отпустить», то затормозить невозможно.
10. После первой поездкой с грузом нужно проверить люфт подшипников колес (и так после каждых 50 часов работы), а также прочные крепления всех винтов, особенно винтов крепления колес и сцепной петли.
11. После регулировки механизма разбрасывателя снова нужно сильно закрутить все установочные винты.
12. Запорный кран резервуара для гидравлического масла всегда должен быть открыт. Допускается его закрывать только во время проведения ремонтных работ.
13. Система гидравлики находится под высоким давлением. Выступающие жидкости могут проникать кожу и вызвать тяжелые ранения.
14. Механик-водитель должен избегать нести свободную одежду, так как она может быть охвачена от подвижных частей.
15. В случае необходимости и по указанию производителя минерального удобрения, механик-водитель должен нести защитные оборудование и одежду.
16. Напряжение электроснабжения TJ 500 составляет исключительно 12 В и должно быть страхованым с 5 А. Придётся защищать все кабели от зажимов и изломов.
17. Сварочные работы на конструкций разбрасывателя и монтаже частей электроники только при выключенном электроснабжении.
18. Допускается проводить все работы по уходу и обслуживанию, а также ремонтные работы только тогда, когда двигатель выключен и бункер полностью опораживан. Разбрасыватель должен быть надежно установлен и защищен от скатывания.
19. В целях тщательной и соответствующей технике безопасности эксплуатации, уход и обслуживание должны осуществлять лица, которые хорошо знакомы с этими правилами и которые владеют знанием о существующих рисках.

Предупредительные знаки:

Предупредительные знаки важны для безопасности персонала. Они обозначают специфические параметры и имеют значения как следует:



Требуется замена поврежденных или недостающих предупредительных знаков.

3. Краткая инструкция

3.1 Прицепка

- Высоту сцепной петли подладать под сцепное устройство тягача. Разбрасыватель должен быть в горизонтальном положении или (особенно при устройствах с рессорным подвешиванием) немного наклонен вперед.
- Прицепить разбрасыватель к тягачу, согнуть опорную лапу и зафиксировать ее, установить регулятор тормозной силы, проверить тормоза и освещение.
- Длину карданного вала приспособлять, (муфты вала не должны наталкиваться на шарнирах также при поездке кривых), широкоугольный шарнир должен указывать к тягачу
- Гидравлические шланги примыкать, (более толстый шланг должен быть установлен в свободный обратный ход тягача), масляной поток поставить на примерно 60 л / мин
- Если карданного вала нет: примыкать шланг к сцеплению с приоритетом, урегулировать число оборотов дисков с помощью потока масла (второй круг скрепковой цепи, обратный круг без давления)
- Поставить TJ 500 / ISOBUS в поле зрения водителя, кабели примыкать (электропитание: 12 В и 5 А) и производить основную настройку

3.2 Регулировка

- выбрать подходящую высоту заслонки
- определить цифру калибровки удобрения
- внести ширину захвата и количество удобрения для разбрасывания

Азотное удобрение и основное удобрение:

- Установить лопастные диски или диски «Н»
- Выбрать величину используемого удобрения из брошюры «Данные лопастного диска разбрасывающего механизма», урегулировать разбрасывающий механизм.

Известь, компост и т.д.:

- Установить обычные или высокопрочные разбрасывающие диски
- Снять разделительную пластину, ограничительную заслонку или, в случае необходимости, всё устройство управления
- Урегулировать разбрасывающий механизм в соответствии с п. 6

3.3 Подготовка к работе

- Проверить давление в шинах
- Нагрузить разбрасыватель (зимой: если скрепковая цепь замерзла, то сначала придётся её отпустить)
- Урегулировать регулятор тормозной силы в соответствии с дозагрузкой
- Подключить гидравлику
- Перед выездом на грядку подать удобрение до края сбрасывателя
- Включить вал отбора мощности (1000 об./мин), при температурах воздуха менее 8 °С обогреть масло для гидравлических систем примерно 3 минуты при незначительном числе оборотов
- Устанавливать число оборотов дисков с помощью регулировочного клапана
- Начинать поездку разбрасывания, пускать дозировку с помощью TJ 500.

3.4 Остановка разбрасывателя

- Остановить всегда только полностью опустошенный разбрасыватель
- Потянуть тормоз со стопорным устройством, на скользких поверхностях под оба колеса поставить клинья
- Поместить карданный вал, шланги гидравлики и тормозов, а также электрический кабель в предназначенные для них крепления
- Закрыть крышку вилки электрического устройства плотным образом, хранить TJ 500 на сухом месте
- Очищать разбрасыватель регулярно и смазать детали в соответствии со схемой смазки

4. Регулировка дозирования

Сначала выбрать высоту заслонки в соответствии с таблицей.

В таблице указано максимальное количество для разбрасывания удобрения с плотностью 1 кг/л. и с гидравликой 60 л/мин. Для других высот требуется настройка заслонки.

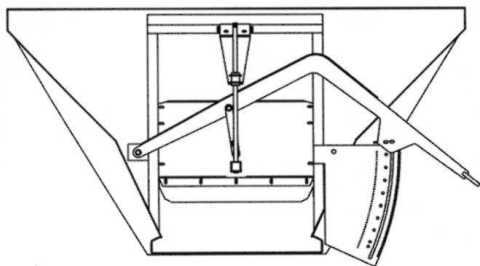
Высота заслонки: 8 делений шкалы				Высота заслонки: 15 делений шкалы			
Рабочая ширина	Скорость движения			Рабочая ширина	Скорость движения		
м	8 км/ч	15 км/ч	25 км/ч	м	8 км/ч	15 км/ч	25 км/ч
12	1282	684	410	12	2404	1282	769
18	855	456	274	18	1603	855	513
24	641	342	205	24	1202	641	385
30	513	274	164	30	962	513	308
36	427	228	137	36	801	427	256

Высота заслонки: 25 делений шкалы				Высота заслонки: 35 делений шкалы			
Рабочая ширина	Скорость движения			Рабочая ширина	Скорость движения		
м	8 км/ч	15 км/ч	25 км/ч	м	8 км/ч	15 км/ч	25 км/ч
12	4007	2137	1282	12	5611	2992	1795
18	2672	1425	855	18	3740	1995	1197
24	2004	1069	641	24	2805	1496	898
30	1603	855	513	30	2244	1197	718
36	1336	712	427	36	1870	997	598

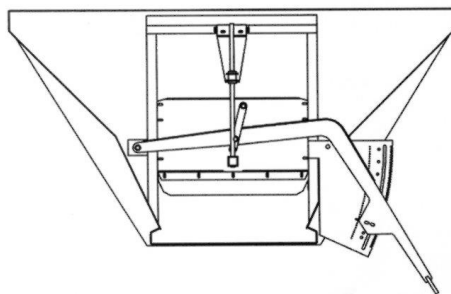
Высота заслонки: 45 делений шкалы				Высота заслонки: 80 делений шкалы			
Рабочая ширина	Скорость движения			Рабочая ширина	Скорость движения		
м	8 км/ч	15 км/ч	25 км/ч	м	8 км/ч	15 км/ч	25 км/ч
12	7214	3847	2308	12	12825	6840	4104
18	4809	2565	1539	18	8550	4560	2736
24	3607	1924	1154	24	6412	3420	2052
30	2885	1539	923	30	5130	2736	1642
36	2405	1282	769	36	4275	2280	1368

- Использовать фиксированные величины заслонки (деления шкалы 8, 10, 15,...).
- **Минеральное удобрение:** положение заслонки 15 в большинстве случаев оптимальное; для количества разбрасывания меньше 100 кг/га выбрать позицию заслонки 8; по возможности не использовать позицию заслонки больше 25.
- **Извести:** позиция заслонки от 35 до 45.
- **Сухой помёт** или т.п.: до позиции заслонки 80; начиная с положения заслонки 50 рекомендуем использовать очесывающий валик.
- Начиная с положения заслонки 46 нужно переставить болт задвижки

Вообще действует правила: маленькие высоты заслонки обеспечивают равномерный выброс удобрения, большие высоты заслонки предотвращают блокирование инородными предметами и требуют меньшей мощности привода.



Болт задвижки: нижняя область



Болт задвижки: верхняя область

- Подтягивать задвижки и зафиксировать их штекером в направляющей колонке
- Перестыкать болт задвижки и снова зафиксировать штекером

Краткое руководство по использованию TJ 500 с программным обеспечением Güstrow

Чтобы начать использовать разбрасыватель, следует выполнить следующие шаги:

1. Калибровка датчика скорости

- выбрать Меню/Установка/Машина/Калибровка/Датчик скорости
- выбрать «колеса разбрасывателя»
- доехать до начальной точки, выбрать «100 м»
- проехать 100 м (перед этим точно померить)
- подтвердить кнопкой *Enter* / ОК (2x)

Придётся калибровать датчик скорости повторно после смены колес.

2. Калибровка клапана пропорционального регулирования:

- выбрать Меню/Установка/Машина/Калибровка гидравлической системы
- включить гидравлическую систему (требуется примерно 60 л/мин.)
- урегулировать номинальное количество оборотов двигателя, масло должно быть теплым;
- начинать калибровку
- поддерживать постоянное количество оборотов двигателя – цепь должна двигаться
- после завершённой калибровки счетчик возвращается в Меню;
- отключить гидравлику.

После смены тягача требуется повторение калибровки.

3. Калибровка удобрения:

- выбрать Меню/Установка/Настройка/Калибровка удобрения
- вариант а) плотность удобрения знакома: по формуле подсчитать величину калибровки и внести её клавиатурой
- вариант б) проверка настройки машины путем теста (новая калибровка):

Величину калибровки необходимо определить по-новому или ввести по-новому после каждой смены удобрения или изменения высоты заслонки.

Рекомендуем зафиксировать вид удобрения – высоту заслонки – величину калибровки!

4. Внесение ширины захвата (м):

- выбрать Меню/Установка/Настройка/Ширина захвата;
- внести ширину захвата в метрах и подтвердить кнопкой *Enter* / ОК

5. Внесение нормы дозировки

- выбрать Меню/Данные поля/Норма дозировки

Дополнительно:

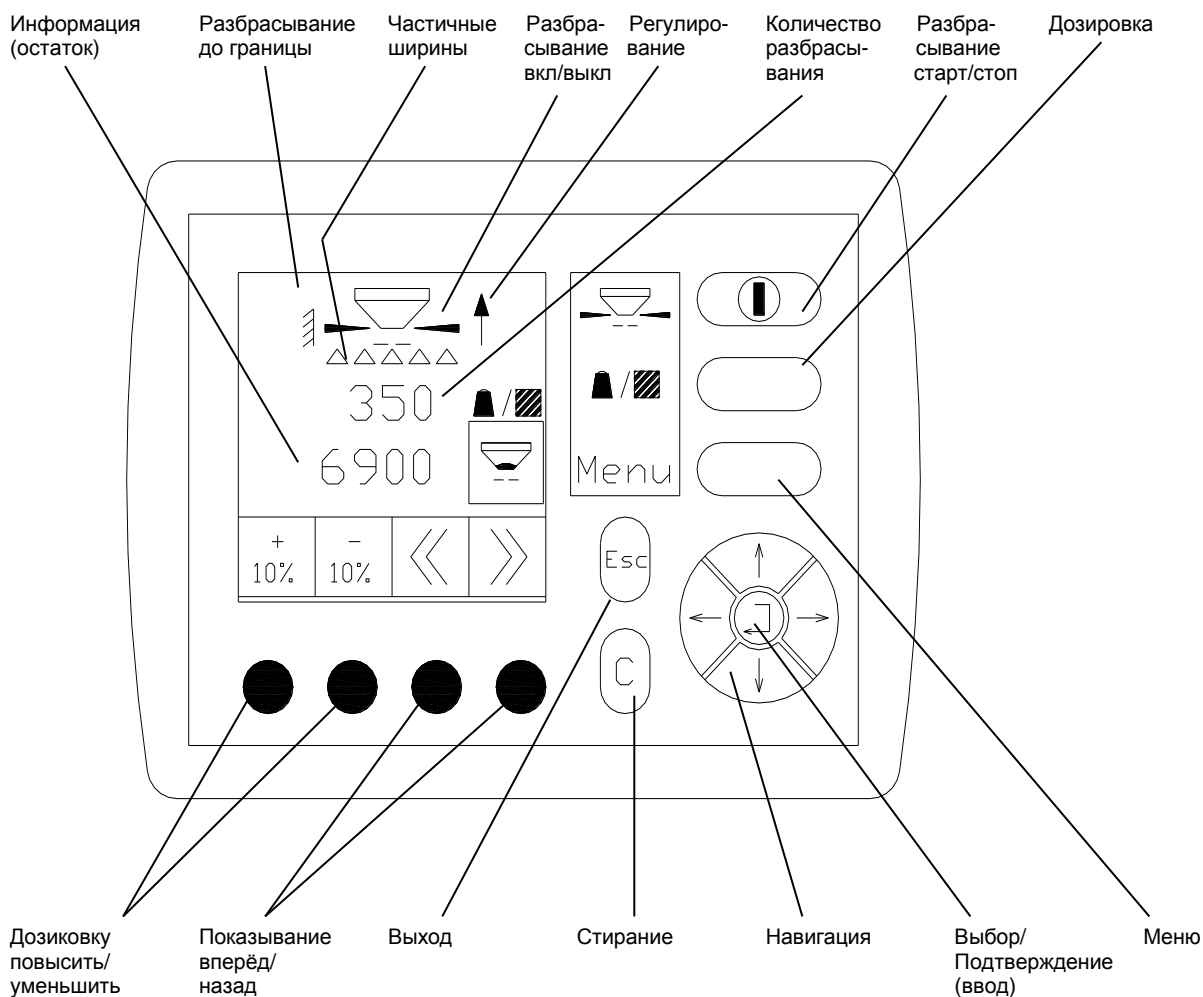
- поставить количество оборотов датчика/дисков на «3»
- поставить шаги +/- примерно на 10 %

Эксплуатация:

- включить диски разбрасывателя и гидравлику;
- начинать ехать, включить кнопкой *Start* / *Stop* для начала разбрасывание удобрения.

Рабочее меню

Дозировка с установленным регулированием ТЖ 500



Показ информации:

	Скорость езды (км/час)		Расстояние разбрасывания или транспорта (м/км)
	Уже удобренная площадь (га)		Время разбрасывания или транспорта (час./мин)
	Внесенное количество (кг)		Эффективность (кг/мин)
	Остаточное количество (кг)		Число оборотов дозирующего вала
	Площадь (га), для которой хватит остаточное количество		Переставление ширины захвата
	Расстояние (км) для остаточного количества		Число оборотов разбрасывающих тарелок (об/мин)
	Производительность по площади (га/час)		

Главное меню

Настройка

Выстрее опораживание

Инфо

Файл части поля

Транспорт

Система

Режим работы

дозировка (кг/га)
ширина захвата (м)
остаток (кг)
+/- шаги % (с каждым нажатием)
калибровка
 ввод значения «К» удобрения
 тест (новая калибровка удобрения)
проверка дозировки

Память для
-объема
-площади
-дистанции
-времени
-общего счётчика
и
выдача на компьютере
или принтере

Зарегистрировать
-дорогу
-время

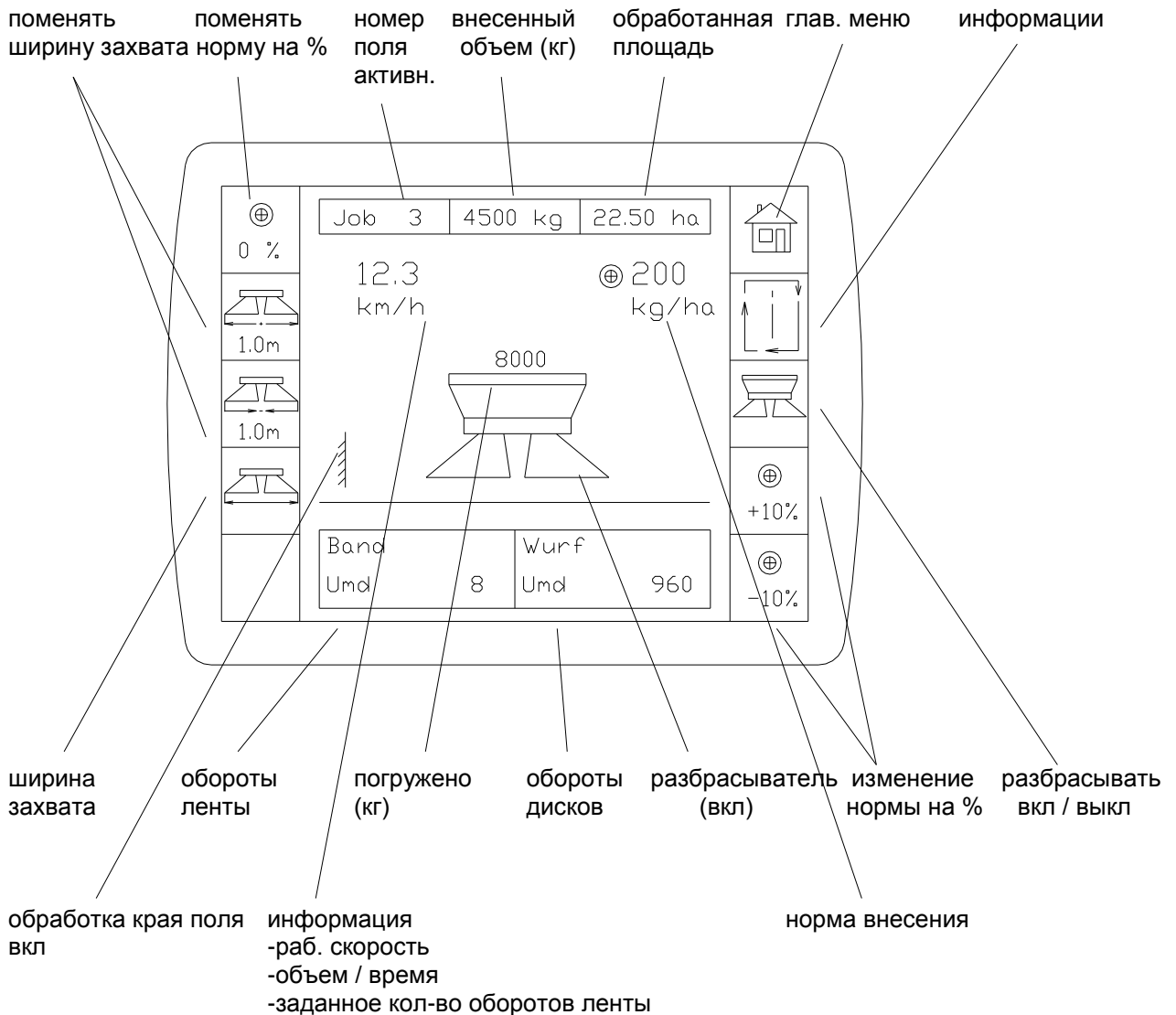
контраст/свет
язык
симуляция км/час
тест
данные РС
прогр/обеспеч.
частичные ширины
зона OEM

Машина

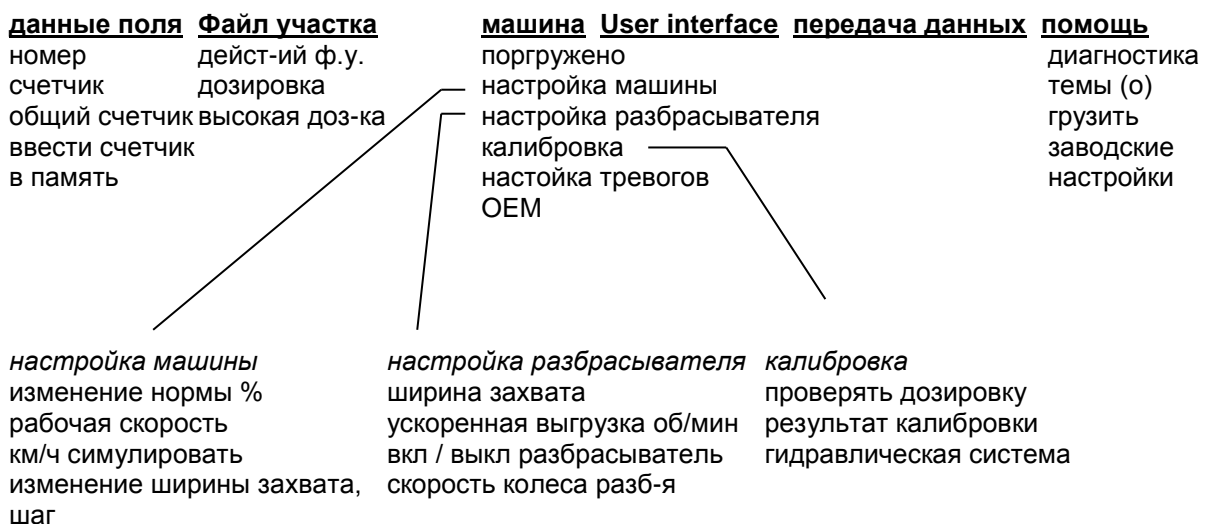
тревога
скорость движения
 радар
 колесо тягача
 колесо разбрасывателя
 калибровка датчика скорости
калибровка клапана «р» (гидравлика, см. инструкцию)
импульсы датчика разбрасывающих дисков

Пояснения по в.у. частям меню можно найти на стр. 34.

Дозировка с установленным регулированием ISOBUS



Главное меню



Определение величины К

Величина К действует для данной позиции заслонки и данного вида удобрения при всех объемах и всех рабочих скоростях.

а) Подсчет величины К

В том случае, если плотность удобрения известна, то величина К определяется по формуле:

$$\text{Величина К} = \frac{1425 \times \text{высота заслонки (деления шкалы)} \times \text{плотность удобрения}}{360}$$

Пример: позиция заслонки: 15 деления шкалы;
плотность удобрения (*Sulfan YARA Rostock*): 1,10 кг/л.

$$\text{Величина К} = \frac{1425 \times 15 \text{ делений шкалы} \times 1,10 \text{ кг/л}}{360}$$

Величина К = 65,31

Плотность удобрения

Величины установлены экспериментально и на практике могут отличаться

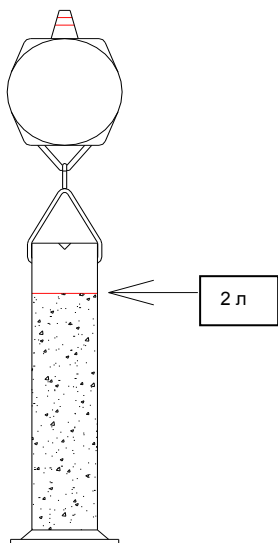
Удобрение	Производитель	Плотность кг/л	Удобрение	Производитель	Плотность кг/л
Alzon 47	SKW Piesteritz	0,78	Piamon 33-S	SKW Piesteritz	0,76
Ammonitrat CAN	Польша	1,07	Piagran 46	SKW Piesteritz	0,79
ASS	BASF	0,99	Perlka Standart	degussa	1,02
DAP 18+46+0		0,95	PK 0-10-15	YARA	1,31
Domogran 45	Capro Leuna	1,03	Poliphoska NPKMg	Польша	1,00
Entec 26	COMPO	0,97	PK12+24Reh-Ka-Ph	Kemira	1,14
Extran	YARA	1,00	Schwefelsaures Ammoniak gran		1,03
Harnstoff gepriilt		0,72	Sulfan 24%N+6%S	YARA	1,10
KAS	YARA Rostock	1,03	Thomaskali 8-15-6	Thomasdünger	1,09
KAS	Kemira	1,04	Thomaskali 0-10-20	fertiva	0,91
KAS	Lovositze	1,00	Tripelphosphat 46%		1,11
Kemistar 13-13-21	Kemira	1,04	60er Kali gran	K+S	1,13
Kieserit gran	K+S	1,29	Kainit	K+S	1,07
Korn-Kali 40%	K+S	1,07	Flexammon	fertiva	0,94
MAP 12+52+0		1,00	Tripelphosphat 46%		1,10
Nitrophoska 13+9+16	BASF	1,10	60er Kali gran	K+S	1,10
Nitriphoska 20+8+8	BASF	1,10	Карбо-известь		0,90 ... 1,00
NPK 17-8-20	BASF	1,07	Известь		1,00 ... 1,60
NPK 21-3-10-Mg+Bor+S	Kemira	1,10	Помёт		0,60 ... 0,70
NPK 21-3-10	YARA	1,02	Костянная мука		0,70 ... 0,80
Patentkali	K+S	1,07			
NPK 15-15-15	Tiferto	1,14			

Опыт показывает, что в случае установления величины К на оснований в.у. данных точность дозировки равна приблизительно +/- 5%.

Набор измерения

Плотность удобрения можно определить с помощью набора измерения.

- Наполнять чашу измерения, легко стучать для уплотнения содержания, уменьшить содержание до уровня 2000 мл, взвешивать
- Потом взвешивать пустую чашу



$$\text{Плотность (кг/л)} = \frac{\text{Величина измерения} - \text{вес пустой чаши}}{2}$$

Например: вес всего: 2,68 кг
 вес пустой чаши: 0,41 кг

$$\text{Плотность (кг/л)} = \frac{2,68 \text{ кг} - 0,41 \text{ кг}}{2}$$

Плотность (кг/л) = 1,14 кг/л

б) Определение величины К дозированием:

В результате дозирования возможно получить очень точные величины К с погрешностью от 1 до 2 %.

- Нагрузить разбрасыватель;
- Подвезти удобрение до края сбрасывателя (использовать ручное управление клапана пропорционального регулирования);
- Начинать программу «Дозирование»;
- Взвешивать количество дозированного удобрения и внести в калькулятор, запустить подсчет величины К.

Взвешивание комплектом дозирования:

- Максимальная высота заслонки – 25 делений шкалы;
- Закрепить брезент между устройством управления и диском рассеивания, пространство сзади оставить свободным, снизу поставить измерительный бак;
- Дозировать примерно 35 л и взвешивать (без тары).

Взвешивание грузовыми весами:

- Взвешивать нагруженный разбрасыватель;
- Дозировать примерно 1,5 т;
- Еще раз взвешивать разбрасыватель, установить разницу между первым и последним взвешиваниями.

Примечание: В начале дозировки счетчик должен быть установлен на «0». После 100000 импульсов счетчик снова устанавливается на «0».

Проверка дозирования (при работе с ТЖ 500)

Регулирование ТЖ 500 имеет меню для проверки величины К..

Меню/Установка/Настройка/Проверка дозирования:

<p>Проверка дозирования</p> <p>Zuladung 6750 kg</p> <p>aktuelle K-Zahl 61,52</p> <p>neue K-Zahl 0</p> 	 <p>250</p> <p>1100</p>  <p>+ 10%</p> <p>- 10%</p> <p><<</p> <p>>></p>	<p>Проверка дозирования</p> <p>Zuladung 145 kg</p> <p>aktuelle K-Zahl 61,52</p> <p>neue K-Zahl 60,23</p> 
<p>↑</p> <p>Взвешивать загруженный объем, записать, потом перейти в меню настройки</p>	<p>↑</p> <p>Распределить удобрение до полной очистки бункера, затем перейти в меню проверки</p>	<p>↑</p> <p>Нжимать на кнопку «Разбрасыватель очищён», записать новую величину К=>в память; оставить старое значение К=> выход</p>

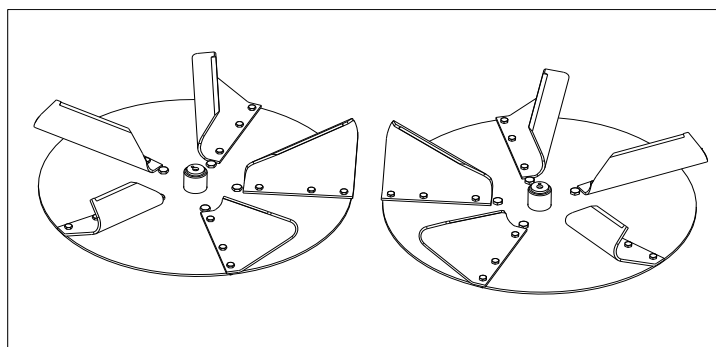
Пусить меню проверки надо сразу после очистки бункера. Придётся остановить скрепковую цепь. Правильное применение меню проверки обеспечивает высокую степень точности дозирования.

5. Регулировка способа разбрасывания

Выбор дисков разбрасывания

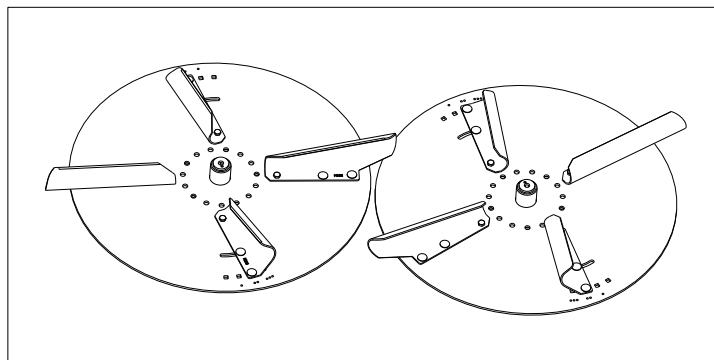
Разбрасывание азотного и основного удобрения

- **Лопастные диски:**
 - ширина рабочей полосы: от 12 до 40 м;
 - количество разбрасывания: от 50 до 1500 кг/га;
 - число оборотов: 960 (от 800 до 1060 об./мин)
- Для внесения гранулятов, извести и удобрения в гранулированном виде
- Высокая траектория – годится и для высоких насаждений



Разбрасывание удобрения Н

- **Диски Н:**
 - ширина рабочей полосы: от 24 до 42 м (18 м);
 - количество разбрасывания: от 20 до 800 кг/га;
 - число оборотов: 1100 об./мин
- Для внесения гранулятов, гранулированного удобрения всех видов
- Низкая траектория – для удобрений, распределение которых является трудным, и для разбрасывания азота с большими ширинами захвата



Дырки для обеих видов разбрасывающих дисков находятся на тарелке. В случае смены только требуется менять рейки.

Внимание – рейки дисков Н должны быть установлены как указано на чертеже (т.е. со смещенной позиции). Лопастные диски должны стоять параллельно.

Следует применять соответствующие отражатели для разбрасывания до границы (см. ниже).

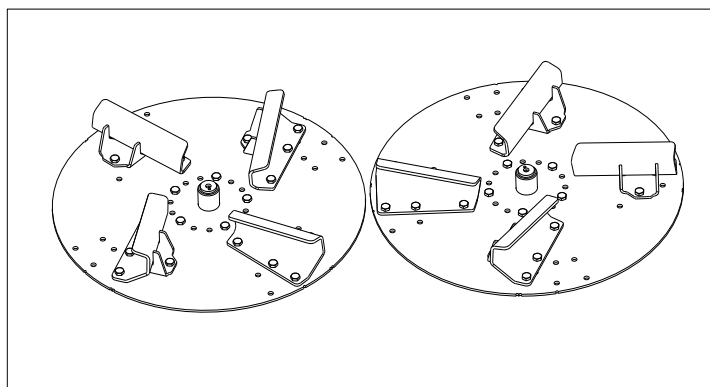
Диски должны стоять горизонтально или иметь легкий наклон вперед. Диски с наклоном назад приодвоять к ошибкам при разбрасывании.

Разбрасывание извести и сухого удобрения

- **Швыряльные диски:**

ширина рабочей полосы:	от 6 до 24 м
рассеиваемое количество:	до 1500 кг/мин.
число оборотов:	от 880 до 960 об./мин.

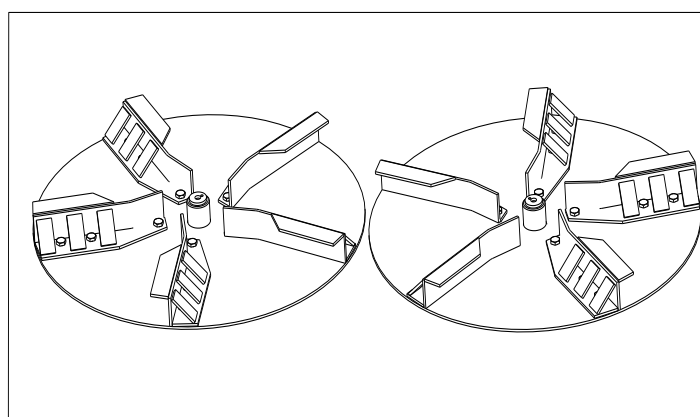
 - Для внесения извести, сухих удобрений, компоста



- **Высокопрочные диски рассеивания:**

ширина рабочей полосы:	от 6 до 18 м;
рассеиваемое количество:	до 3500 кг/мин;
число оборотов:	от 880 до 960 об./мин

 - Для внесения извести (в больших объемах), сухих удобрений, компоста и т.д.



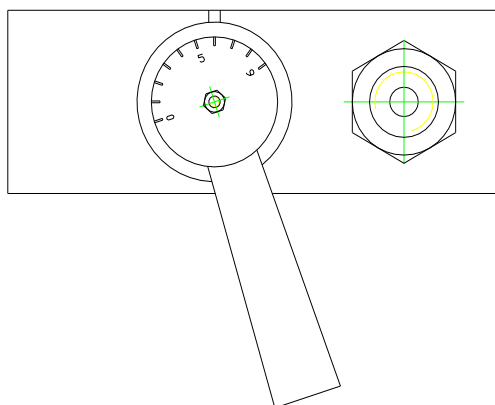
Смена дисков:

- открутить аксиальный винт из втулки, менять диск разбрасывателя;
- закрутить аксиальный винт, пригибать жесть безопасности;
- всегда смазывать вал передачи.

Регулировка числа оборотов дисков:

Число оборотов диска разбрасывателя регулируется регулировочным клапаном на дышле.

- 9 делений шкалы: ~1100 об./мин (номинальное число оборотов дисков Н);
- 6 делений шкалы: ~ 960 об./мин (номинальное число оборотов лопастных дисков);
- 3 делений шкалы: ~ 800 об./мин;
- 0 делений шкалы: ~ 650 об./мин;



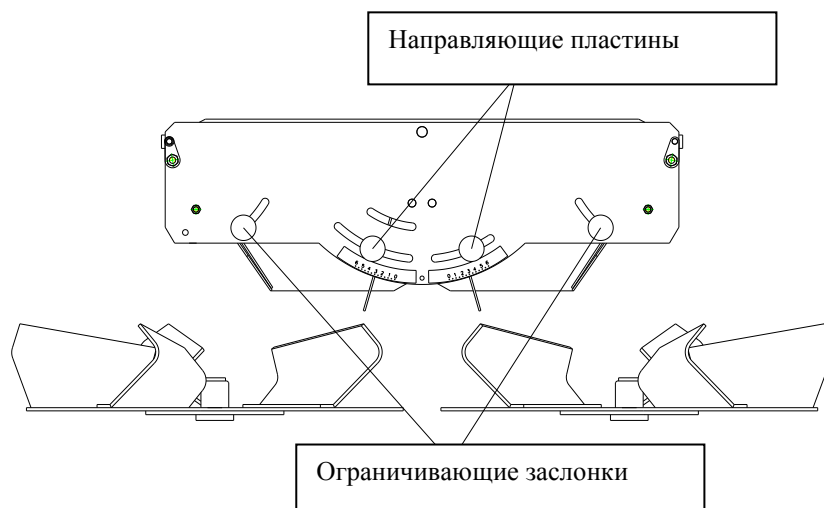
Для более высоких чисел оборотов дисков число оборотов вала отбора мощности должно составлять ок. 930 - 1000 об./мин. Для более малых чисел оборотов дисков можно уменьшить число оборотов вала отбора мощности. Регулировочный клапан стабилизирует число оборотов разбрасывающих дисков даже при изменяющихся числах оборотов вала отбора мощности, если диапазон регулирования не покидается.

В том случае, если при разбрасывании до границы требуется более низкое число оборотов дисков, следует урегулировать клапан соответствующим образом или же (если дистанции небольшие) уменьшить число оборотов двигателя тягача.

Регулировка заданного пункта

Распределение удобрения существенно определяется пунктом его попадания на диск разбрасывания. Он устанавливается в продольном направлении сдвигом стола разбрасывания и в поперечном направлении скручиванием направляющих пластин. Во многих испытаниях в экспериментальных цехах были определены оптимальные данные для многих минеральных удобрений. В случае изменения консистенции использованного удобрения придется и поправить пункт попадания.

Управляющее устройство:

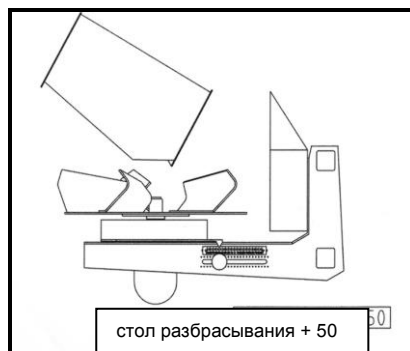
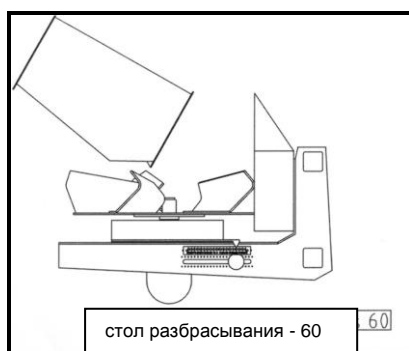


Изменение положения направляющих пластин приводит к следующим последствиям:

- Уменьшение устанавливаемой величины у шквал направляющих пластин (в направлении от 6 к 0) сильнее распределяет удобрение в середине.
- Увеличение устанавливаемой величины у шквал направляющих пластин (в направлении от 0 к 6) сильнее распределяет удобрение наружу.

Стол разбрасывания:

Знаки установки величины стола разбрасывания имеют следующее значение:



Минус => разбрасыватель сокращается

Плюс => разбрасыватель удлиняется

При изменении положения стола разбрасывания можно исходить из следующих последствий:

- Сдвиг разбрасывающего механизма в сторону движения (минус) приведёт к более сильному распределению удобрения наружу.
- В результате сдвига разбрасывающего механизма против движения (плюс) получается более сильное распределение удобрения к середине.

Ограничивающие заслонки откидываются при работе в грядке всегда до края наружу.

Если при использовании вязных материалов в управляющем устройстве происходит закупорка материала, ограничивающие заслонки нужно вынуть. При выведении вязных продуктов (например, сухих удобрений), разбрасыватель надо использовать без устройства управления. Тогда регулировка способа разбрасывания совершается исключительно продольным сдвигом разбрасывающего стола.

5.4 Разбрасывание до границы / вдоль края

Разбрасывание до границы:

Удобрение с одной стороны разбрасывается на меньшее расстояние. Цель: по возможности не перебросить удобрение за границу поля. В данном случае мирятся с неравномерностью разбрасывания.

Разбрасывание вдоль края:

Удобрение с одной стороны разбрасывается на меньшее расстояние. Цель: по возможности равномерно разделить удобрение до границы поля. В таких случаях мирятся с попаданием удобрения за границу поля.

Отражатель 2:

(для лопастных дисков)

Требуются следующие настройки:

- Пограничный клапан ставить на нужную величину
- Отражатель 2 опустить и устанавливать на нужную величину
- Если нужно: сократить число оборотов разбрасывающих дисков (регулирующий клапан или путём сокращения числа оборотов двигателя тягача)
- Если нужно: сократить количество удобрения (% - клавиша TJ 500)
- Если нужно: сократить количество дефлекторов

Установка стола разбрасывания и дефлекторов остаются неизменными.

Так как части предварительно устанавливаются, сокращаются и необходимые работы при эксплуатации на откидывание отражателя 2 и ограничивающих заслонок.

При управлении на расстоянии варианте подъем ограничивающих заслонок в режиме разбрасывания до границы устанавливается переключающим рычагом. Шланги нужно присоединить к гидравлическому присоединению двойного действия буксира.

Кронштейн отражателя 2 должен стоять параллельно к лопастным дискам. При перемещении консоли болт укрепления нужно переставлять.



Отражатель 2 в рабочем положении



Установка пограничной жести

При установке швыряльных дисков и прочных диски разбрасывания рекомендуем демонтировать отражатель 2.

Если устройства управления с отражателем 2 с дистанционным управлением нужно демонтировать, дистанционное управление убирается и укрепляется на жердь гидравлического цилиндра и зафиксировано посредством заболня. Гидравлические шланги не нужно открывать. Затем устройство управления можно демонтировать.

Отражатель Н:
(для дисков Н)

Инструкции для отражателя 2 (см. выше) в общем действуют и для отражателя Н.
Возможны ширины захвата от 24 до 42 м.

В том случае, если отражатель Н для работы не требуется, можно его привинчивать к ящику с инструментами.

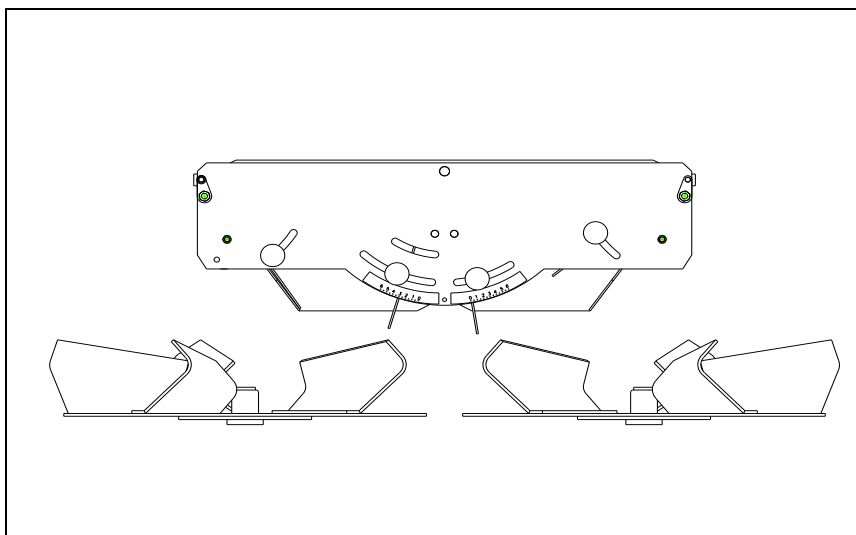
Стандарт:

Если устройство разбрасывания до границы не установлено, то можно поступить как следует:

Для простого разбрасывания до границы или вдоль края с правой стороны:

- Установить направляющую пластину с правой стороны на «0»
- Согнуть правую ограничивающую заслонку до упора в поток подаваемого материала
- Уменьшить число оборотов дисков до уровня 650 об/мин
- Уменьшите количество удобрения на ок. 10 – 25 %

Разбрасывание до границы или вдоль края с левой стороны производится аналогично.



Устройство управления в рабочем положении для рассеивания до границы в правую сторону

Если расстояние разбрасывания маленький, то можно сделать следующее:

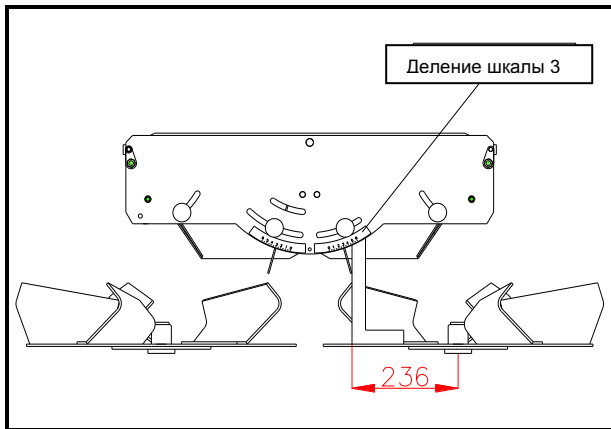
- увеличить число оборотов разбрасывающего диска (до 960 об./мин);
- сдвинуть устанавливаемую величину направляющих пластин к краю границы разбрасывания (максимум до 6 деления шкалы).

Если расстояние разбрасывания слишком большой, то нужно действовать так:

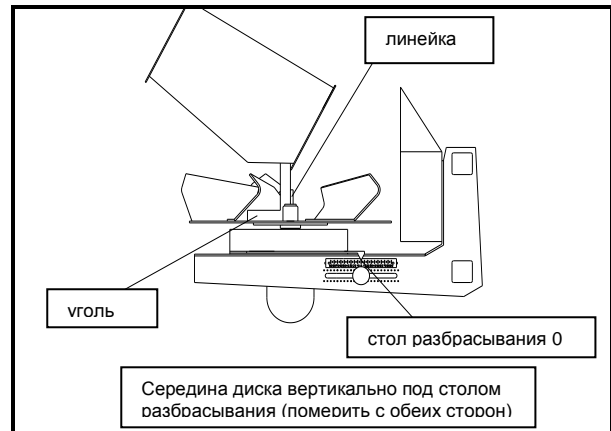
- уменьшить устанавливаемую величину направляющих пластин до края границы рассеивания (минимум до 0 деления шкалы);
- уменьшить число оборотов разбрасывающего диска (минимум до 650 об./мин.)

Основная установка

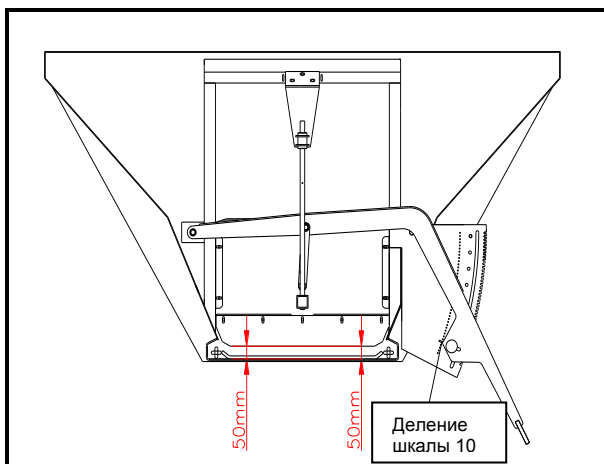
Установление величины разбрасывающего механизма и заслонки имеет смысл только тогда, если используемые для этого шкалы точно отцентрированы. Мы рекомендуем проверять их перед каждым сезоном, но обязательно по окончании ремонтных работ. Нужно устанавливать требуемую меру. Затем надо снять листья шкал и переставить их в продольных отверстиях до момента появления желаемой величины шкал.



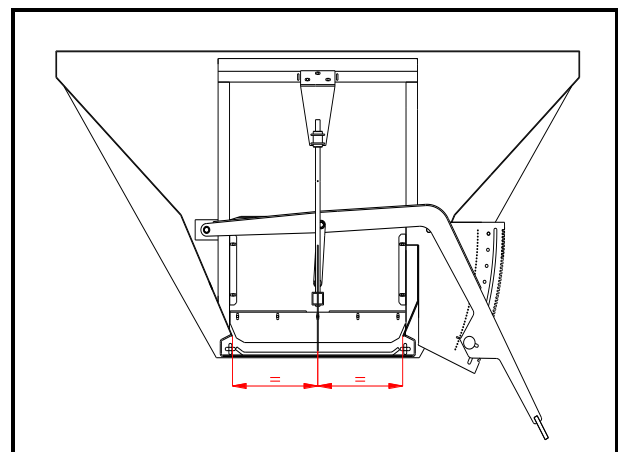
Соотношение дефлектор / лопастный диск



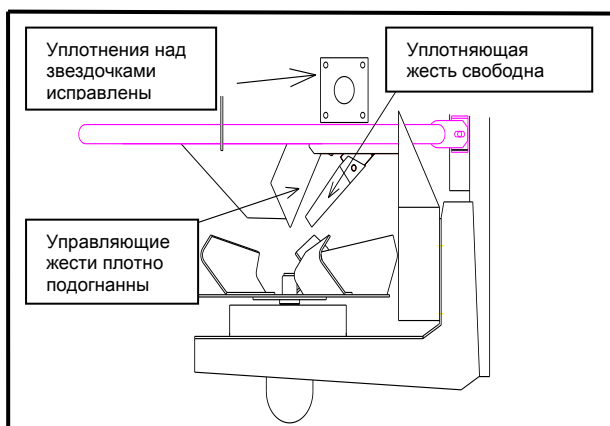
Соотношение стол разбрасывания / лопастный диск



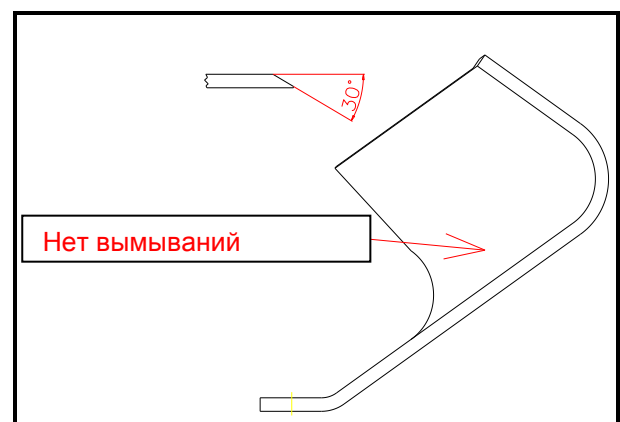
Соотношение задвижка / шкала



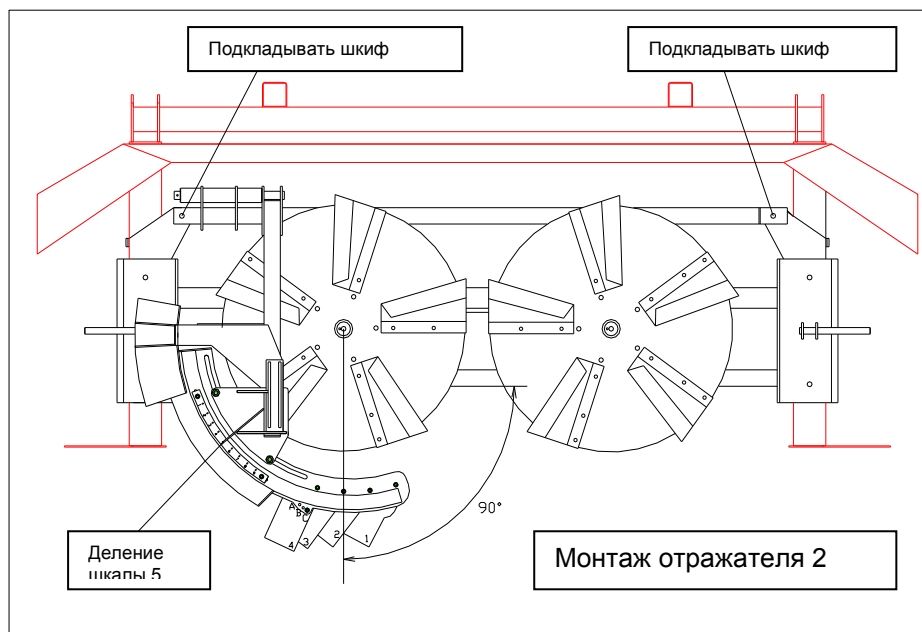
Выравнивание жести делителя



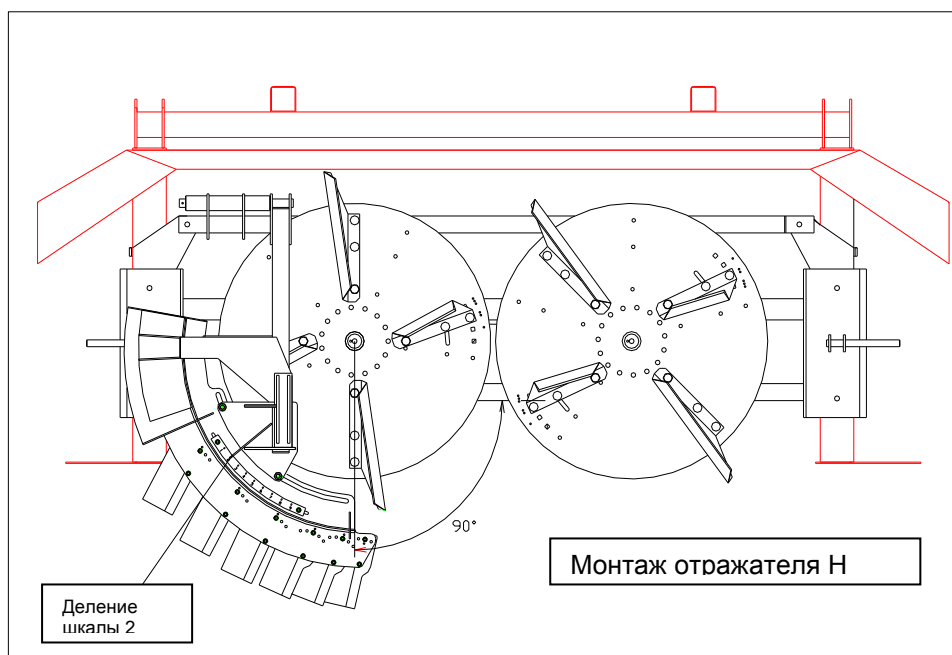
Уплотнения скребковой цепи



Сбыт крыла разбрасывания



Монтаж отражателя 2 (используется вместе с лопастными дисками)



Монтаж отражателя H (применяется вместе с дисками H)

6. Указания, связанные с продуктом

Азотные и основные удобрения

Азотное и основное удобрения выводятся лопастными дисками или дисками Н.

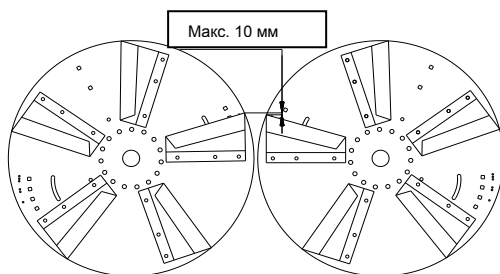
Лопастные диски

настройка быстра и проста
очень высокая траектория
годится и для высоких насаждений
для азота с шир. захвата более 32 м не годится
чувствительность к ветру (при легких удобрениях)
дозирование свыше 32 м может быть ограничено

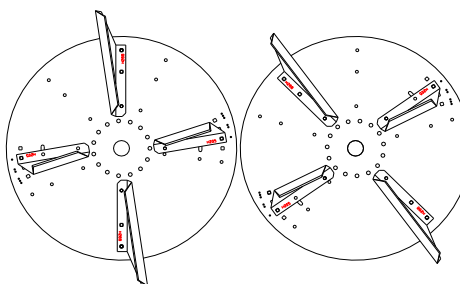
Диски Н

⇔ 3 набора реек для замены в ящике
⇔ более низкая траектория
⇔ для позднего внесения в низких насаждениях
⇔ годится для азота до ок. 36 м
⇔ не чувствительно к ветру
⇔ шир. до 42 м (у кристаллических удобрений – до 18 м)

На разбрасывательные диски можно монтировать и разбрасывающие лопасти, и рейки Н. Все необходимые части для замены на месте можно взять с собой в ящике с инструментами. На отверстиях следует закрепить лопасти, на прямоугольных дырках – рейки Н.



Монтаж разбрасывающих лопастей



Монтаж реек Н

Просим учесть следующие замечания:

- чем больше ширина захвата, тем точнее должны быть настроены направляющие пластины;
- на предпосевной колее оставить разбрасывающие диски включенными, чтобы разделить подсыпaeмое удобрение;
- на холмистой территории использовать нижние положения задвижки
- при высших положениях задвижки избегать резкой езды
- чистку устройств управления и особенно уплотняющих листов нужно проводить, если необходимо, даже несколько раз в день (особенно если последовательно рассеиваются мочевина и другие удобрения).
- легкие и мало гранулированные минеральные удобрения достигают только незначительные скорости сбрасывания и не должны быть разбросаны при ветре (например, мочевина)
- разбрасывание удобрения при сильном и переменном ветре не рекомендуется
- большая рабочая ширина (начиная с 28 м) требует удобрения с достаточно высокой прочностью мушки (> 40N) и незначительным участием пыли
- каждый год установочные данные обновлять, их можно бесплатно отзывать со сайта «www.mua-landtechnik.de»

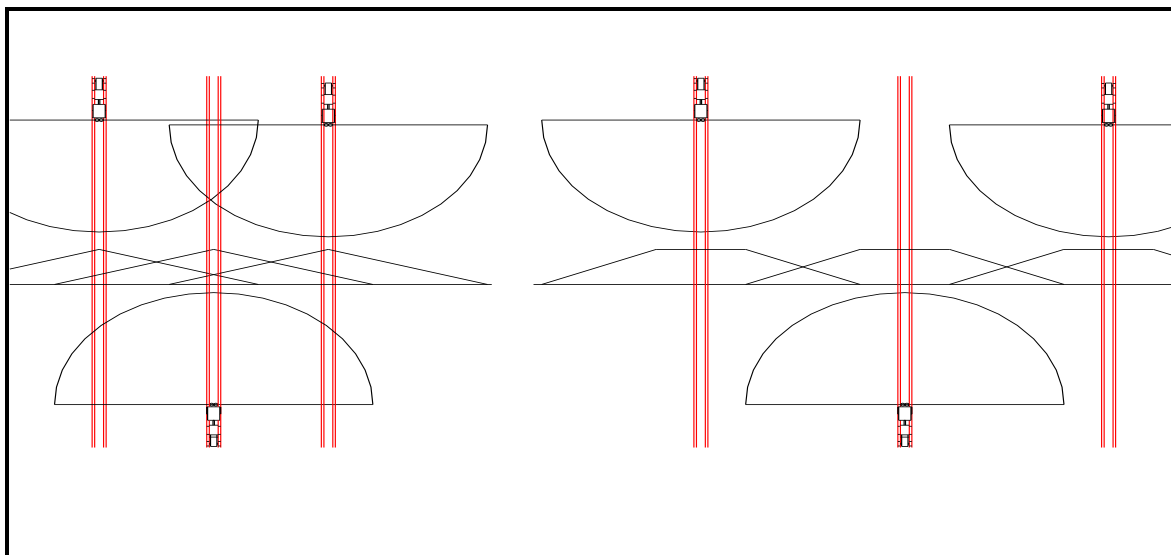
Просим во время регулировки разбрасывающего механизма соблюдать величины, указанные в брошюре «настраиваемые величины лопастных дисков разбрасывания». Данные являются результатом обширных тестов в цехе разбрасывания. Если консистенция использованного удобрения отличается от испытанного, то незначительные отклонения с установочными значениями могут улучшать картину разбрасывания.

Пробное рассеивание

Для проверки картины разбрасывания рекомендуем всегда использовать пробные чаши. Просто смотреть на лежащее на почве удобрение редко приводит к уверенности о достигнутом результате.

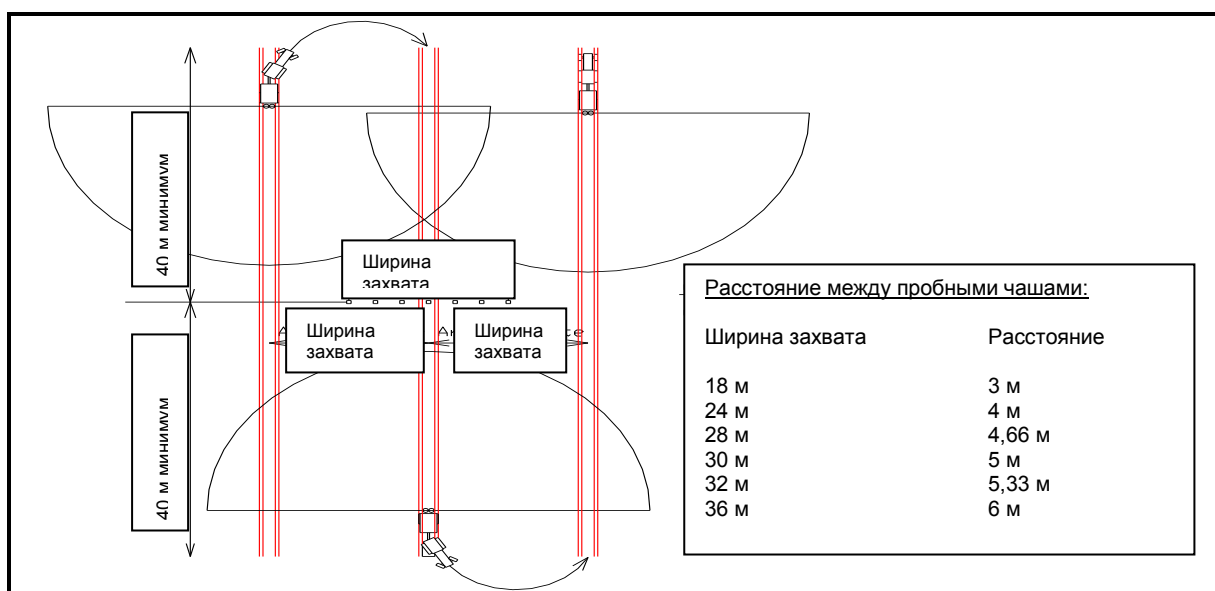
Перед испытанием должны быть разброжены примерно 200 кг удобрения, чтобы чистить планки разбрасывания. Следует менять стертые или волнистые крылья разбрасывания.

Проводить испытание при сухой погоде на ровную заросшую территорию и с нормальной скоростью движения. Пробные чаши должны быть установлены горизонтально и в одинаковом расстоянии. Оценка возможно определяя объем с помощи трубочки или весов.



Если имеется треугольная картина разбрасывания, то некоторые рабочие ширины может посыпать с одной установкой. Ширина бросания должна быть больше чем рабочая ширина. Если ширина разбрасывания меньше, то картина разбрасывания трапецевидна. Рабочие ширины имеют тогда разные установочные значений.

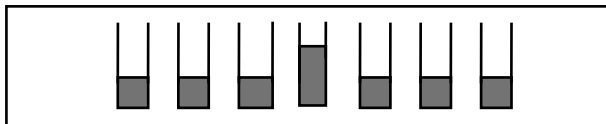
Картина разбрасывания с перекрытием



Разбрасывание с лопастными дисками:

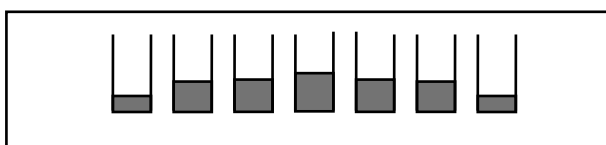


Разбрасывание равномерно



Разбрасыватель не в порядке:

- засорился уплотняющий лист;
- стерлись или треснулись прокладки;
- неправильное число оборотов разбрасывающих дисков;
- сдвиги лопастных дисков или сами диски стерлись



Настройка разбрасывающего механизма не оптимальна:

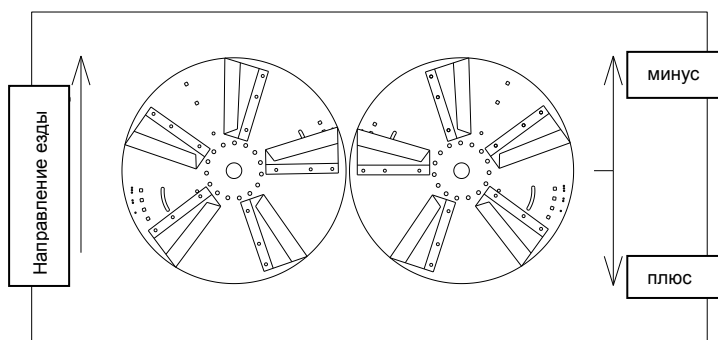
- сдвинуть разбрасывающий механизм в минус-зону (сдвигами по 20 делений шкалы);
- увеличить устанавливаемые величины направляющих лопаток (сдвигами по одному делению шкалы).



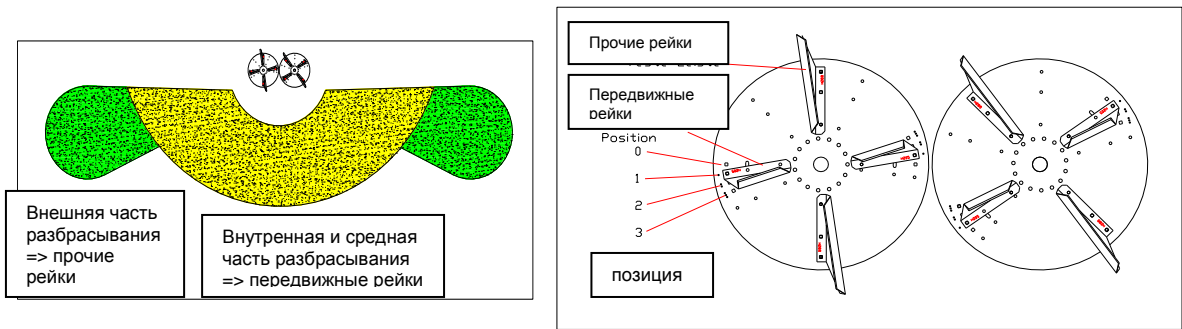
Настройка разбрасывающего механизма не оптимальна:

- сдвинуть разбрасывающий механизм в плюс-зону;
- уменьшить устанавливаемые величины направляющих лопаток.

Как правило можно достичь равномерное распределение удобрений путём перемещения разбрасывающего солика.



Разбрасывание с дисками H :



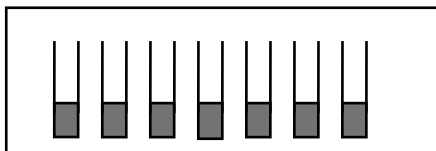
Изменение картины разбрасывания получается путём:

- изменения длины твердых реек (для внешней части разбрасывания) и
- изменения длины и позиции передвигаемых реек (для средней и внутренней части).

Противоположенные рейки должны иметь одинаковую длину.

Точная настройка производится посредством передвижения разбрасывающего механизма. Число оборотов дисков составляет 1100 об/мин.

Разбрасывание равномерно



Ширина бросания
слишком низкая

- удлинить прочные рейки
- передвинуть стол разбрасывания

напр. H222 => H288
напр. 0 / 0 => -40 / 0

Ширина бросания
слишком большая

- сократить прочные рейки
- передвинуть стол разбрасывания

напр. H288 => H222
напр. -40 / 0 => 0 / 0

Настройка разбрасывающего
механизма не оптимальна

- передвигаемые рейки поставить более вертикально
- передвигаемые рейки удлинить
- передвинуть механизм разбрасывания в «минус»

напр. H205(2) => H205(1)
напр. H205(0) => H222(1)
напр. +30 / 0 => -10 / 0

Настройка разбрасывающего
механизма не оптимальна

- передвигаемые рейки поставить более горизонтально
- передвигаемые рейки сократить
- передвинуть механизм разбрасывания в «плюс»

напр. H222(1) => H222(2)
напр. H222(3) => H205(2)
напр. -40 / 0 => 0 / 0

Известь:

Разбрасыватель должен быть оснащён как следует:

- монтировать разбрасывающие диски для извести или прочные разбрасывающие диски;
- производить демонтаж жести делителя
- снять ограничивающие жести или управляющее устройство в целом
- число оборотов разбрасывающих дисков ставить на 880 - 960 об./мин.

Кроме того, просим учесть следующие указания:

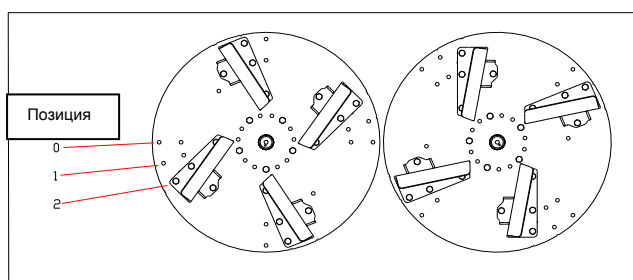
- избегать попадания чужих предметов в бункер (при необходимости установить сита 80 x 80)
- обеспечить равномерность потока материала путём правильного выбора высоты открытия заслонки
- начиная с делением шкалы 50 открытия заслонки рекомендуем установить очесывающий валик;
- увязывать параметры количество разбрасывания, скорость движения и производительность разбрасывающего механизма

Для внесения негашенной извести рекомендуем применение шнека. Извести в виде гранулята с объемом внесения до 1 т/га можно внести и с лопатными дисками (до ширины захвата 40 м).

Установка:

Для установки разбрасывающего устройства можно указать только ориентировочные данные, т.к. известь может иметь очень разную консистенцию. Чтобы достичь удовлетворительной картины разбрасывания, может быть придётся передвинуть пункт попадания на диски разбрасывания обо всем диапазоне.

Швырляльные диски:



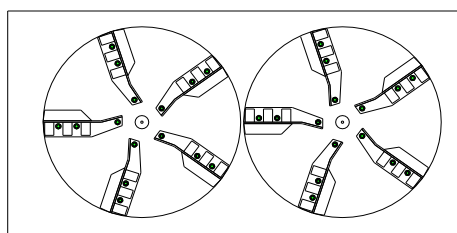
Известь	Дефлектор	Позиция столика разбрасывания	Позиция реек	Ширина захвата
Мергель	Дел. 0...1	+ 50	0 и 2	До 18 м
Известь конвертера	Дел. 0...1	+ 50	1 и 2	До 18 м
Известь угля	Снять	+ 50	1 и 2	До 14 м
Известь-гранулят	Дел. 0	+ 80	0 и 1	До 24 м

Противоположенные рейки должны иметь одинаковую позицию.

Более вертикальное положение реек (от дел. 2 на 0) увеличивает объем разбрасывания извести на внешнюю сторону и увеличивает требуемую мощность механизма разбрасывания.

Более горизонтальное положение реек (от дел. 0 на 2) увеличивает объем разбрасывания извести в середину и уменьшает требуемую мощность механизма разбрасывания.

Высокопрочные диски:



Известь	Дефлектор	Позиция столика разбрасывания	Ширина захвата
Мергель	Дел. 0...1	+ 50	До 16 м
Известь конвертера	Дел. 0...1	+ 50	До 16 м
Известь угля	Снять	+ 50	До 12 м
Известь-гранулят	Дел. 0	+ 80	До 24 м

Компост, сухой помёт и т.п.

Разбрасыватель должен быть оснащён как следует:

- поставить лопастные диски или прочные разбрасывающие диски;
- производить демонтаж жести делителя
- снять управляющее устройство в целом
- число оборотов разбрасывающих дисков ставить на 880 – 960 об./мин.
- установить очесывающий валик

Кроме того, просим учесть следующие советы:

- обеспечить правильный выбор высоты открытия заслонки (деление шкалы 40 минимум)
- если материал часто создает затор, то во время загрузки заднюю зону (1/3) оставить пустой;
- увязывать параметры количество разбрасывания, скорость движения и производительность разбрасывающего механизма

Настройка столика разбрасывания: см. «Известь угля»

Ширина захвата	8 км/ч	12 км/ч	16 км/ч
8 м	18 т/га	12 т/га	9 т/га
12 м	12 т/га	8 т/га	6 т/га
16 м	9 т/га	6 т/га	4,5 т/га

Не допускается превышать в.у. количества разбрасывания!

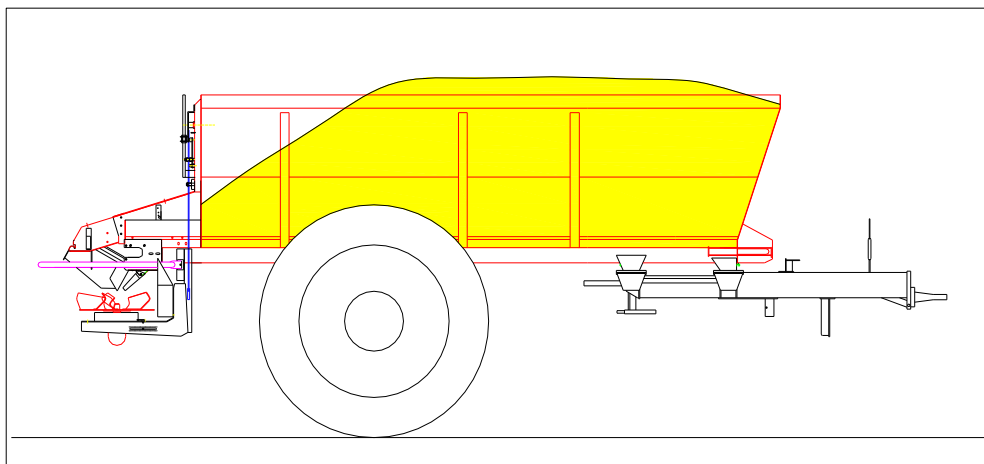


Схема загрузки плохо сыпучих видов удобрений

6.1.1 Настройки терминала управления TJ500

Для начала эксплуатации бортового компьютера необходимо выполнить следующие настройки:

1. Калибровка дозирующего клапана

- Меню/ Настройки/Машина/Калибровка гидравлической системы- выбрать
- Включить гидравлическую систему (приблизительно 60 л / мин)
- Отрегулируйте рабочую частоту вращения двигателя трактора, масло должно достигнуть рабочей температуры
- Начать калибровку
- Сохранять количество оборотов двигателя постоянным – цепь транспортера должна двигаться
- после завершения калибровки пункт Меню возвращается
- Выключить гидравлическую систему

Калибровку необходимо повторять при каждой смене трактора.

2. Калибровка удобрений

- Определить плотность удобрений с помощью измерительного набора
- Определить значение К исходя из высоты заслона и плотности удобрения
- (по формуле или таблице)
- Меню / Настройки / Эксплуатация / Калибровка Удобрений – ввести значение К

Значение калибровки должно быть установлено при каждой смене удобрения или изменения высоты заслона

3. Внесение рабочей ширины (в м)

- Выбрать Меню / Настройки / Операция / Рабочая ширина
- Ввести рабочую ширину в метрах и подтвердить с помощью «Ввод/Enter»

4. Внесение нормы внесения (кг/га)

Дополнительно:

- Выставить проворот сенсора/дисков на 3 оборота
- Установить +/- шаг % примерно на 10%

5. Эксплуатация:

- Включить распределительные диски и гидравлическую систему
- Начать рабочее движение и разбрасывание удобрений используя кнопку Старт/Стоп

Настройка терминала управления TJ500 с Matrix (TeeJet)

- Все установки как указано выше
- Подключить Matrix (кабель 198-461)
- Активировать в системе / „Matrix“ «Matrix включить» и «км / ч Matrix»
- в системе / сервомоторы активировать «Привод включен»
- Установить значения для разбрасывания по границе в разделе «Настройки / Эксплуатация / Определение границ»

После этого можно включить Matrix.

7. Уход и обслуживание

Самые важные мероприятия по уходу – это регулярная чистка разбрасывателя и последующая смазка. Не рекомендуется работать с чистящими устройствами высокого давления, т.к. лак у новых устройств в течение первых 6 недель еще не затвердел.

Ежедневные мероприятия:

- чистка устройств управления, уплотняющих листов и разбрасывающих дисков
- проверка плотности разбрасывательного устройства, рассеивающих дисков и рассеивающих реек
- чистка и проверка осветительных приборов

Еженедельные мероприятия:

- чистка разбрасывателя, удаление затвердевшего удобрения
- проверка всех винтовых соединений на глухую посадку, особенно сцепной петли и гайки крепления колеса
- проверка тяговой цепи на счёт натяжения (длина пружины 130 мм) и присутствия согнутых перемычек
- проверка функции уплотнений скребковой цепи
- смазка в соответствии с масляной картой.

Мероприятия по окончанию сезона:

- все ежедневные и еженедельные мероприятия;
- проверка работоспособности и набивок скребковой цепи
- проверка и смазка поверхности скольжения и проверка всех винтовых креплениях консоли
- проверка основных настроек разбрасывающего механизма
- проверка работоспособности и герметичности бортовой гидравлики;
- проверка засоренности масляных фильтров либо замена фильтр
- починка лакировки;
- регулировка подшипников, ступиц колес и тормозов (спец. предприятие)
- проверка сточенности сцепной петли (встановить втулку или заменить сцепную петлю).

Если длина перемещения при натяжении уже недостаточна, цепь нужно сократить. Это происходит при демонтаже управляющим устройстве над звездочками. Для смычки цепи доступны смычные звенья с фиксацией сварочной ванной. Сварка происходит в среде активного газа (2,3 В и 21,8 А).

Если цепь так растянута, что невозможно добраться до звездочки, тяговую цепь нужно заменить. Если необходимо сменить звездочку, то нужно обратить внимание на то, что маркировки были направлены друг к другу. Звездочку держать чистой посредством профильного чистящего элемента. Между чистящим элементом и профильной основой имеется воздушный зазор в 1 мм.

Обратить внимание на правильное положение всех набивок.

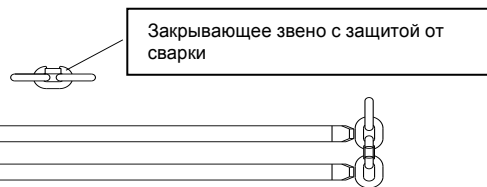
Перед демонтажом приводной вали снять передаточный механизм подачи посредством винта М24. (внутренняя резьба во втулке)



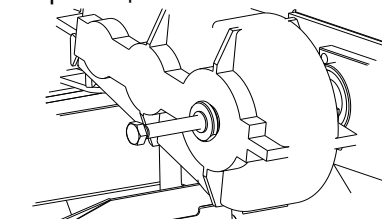
длина пружины 130 мм



Монтаж звездочек



Закреть цепь



Демонтаж приводной вали

Карта смазки

№.	Место смазки	Смазочное вещество / действие / количество	Частота смазки
1	Направляющий ролик	Пластичная смазка для подшипников качения / Смазывание / по необходимости	Еженедельно
2	Вал подачи	Пластичная смазка для подшипников качения / Смазывание / по необходимости	Еженедельно
3	Механизм подачи	Трансмиссионное масло CLP 220 / Проверка уровня наполнения Трансмиссионное масло CLP 220 / замена	Ежемесячно Через первые 100 ч, через каждые 2 года
4	Конический редуктор	Трансмиссионное масло CLP 220 / Проверка уровня наполнения Трансмиссионное масло CLP 220 / замена / 0,5 л	Ежемесячно Через первые 100 ч, через каждые 2 года
5	Коробка отбора мощности	Трансмиссионное масло CLP 150 / Проверка уровня наполнения Трансмиссионное масло CLP 150 / замена / 0,5 л	Ежемесячно Через первые 100 ч, через каждые 2 года
6	Масляная ванна	Гидравлическое масло HLP 46 / Проверка уровня наполнения Гидравлическое масло HLP 46 / замена / 70 л	Ежемесячно через каждые 4 года
7	Масляной фильтр	Фильтрующий патрон / замена	Через первые 100 ч, Потом по показаниям
8	Карданный вал	Пластичная смазка для подшипников качения / Смазывание / по необходимости	Еженедельно
10	Зажимное устройство	Пластичная смазка для подшипников качения / смазка кистью / по необходимости	Еженедельно
11	Заслонка дозировки	Пластичная смазка для подшипников качения / смазка кистью / по необходимости	Ежегодно
12	Опорная лапа	Пластичная смазка для подшипников качения / смазка кистью / по необходимости	Еженедельно
13	Сцепная петля	Пластичная смазка для подшипников качения / смазка кистью / по необходимости	Еженедельно
14	Система тормозных рычагов	Пластичная смазка для подшипников качения / Смазывание / по необходимости	Еженедельно
15	Ручной тормоз	Пластичная смазка для подшипников качения / смазка кистью / по необходимости	Еженедельно
16	Ступица колеса	Пластичная смазка для подшипников качения / смазка кистью / по необходимости	Ежегодно
	Очесывающий валик		
32	Палец/вал	Пластичная смазка для подшипников качения / Смазывание / по необходимости	Ежедневно
33	Пластинчатая втулочно-роликовая цепь	Пластичная смазка для подшипников качения / Смазывание / по необходимости	Еженедельно
34	Захват	Пластичная смазка для подшипников качения / Смазывание / по необходимости	Еженедельно
35	Корпус сцепного устройства	Пластичная смазка для подшипников качения / Смазывание / по необходимости	Ежемесячно
36	Натяжное устройство цепи	Пластичная смазка для подшипников качения / Смазывание / по необходимости	Ежемесячно
37	Опорный подшипник, слева	Пластичная смазка для подшипников качения / Смазывание / по необходимости	Ежемесячно
38	Кожух цепи	Пластичная смазка для подшипников качения / Смазывание / по необходимости	Ежемесячно

Трансмиссионные масла CLP 220 (150) соответствуют ISO VG 220 (150) - ISO 311 и соответственно DIN 51519, промышленное смазочное масло. Аналогом обеи видов масла является автомобильное трансмиссионное масло SAE 90.

Следует использовать только высококачественные фирменные масла.

Неполадки и их устранение

Неполадка	Причина	Устранение
движение скребкового подающего устройства ручным способом не возможно	<ul style="list-style-type: none">- гидравлика от тягача не даёт масло- быстродействующая муфта не открыта- блокировка скребкового подающего устройства- гидравлическое давление слишком низкое	<ul style="list-style-type: none">- проверка уровня масла- проверка настройки- запереть муфту- замена быстродействующей муфты- открыть задвижки и удалить механическую примесь- отрегулировать редукционные клапаны в разбрасывателе и в буксире (190 bar)
число оборотов разбрасывающих дисков слишком низкое	<ul style="list-style-type: none">- неправильное число оборотов вала отбора скорости- регулирующий клапан неправильно настроен- насос изношен- двигатель изношен	<ul style="list-style-type: none">- число оборотов вала отбора скорости 1000 об/мин- урегулировать клапан- проверить и заменить насос- заменить двигатель
нагревается масло гидравлики	<ul style="list-style-type: none">- масляная ванна не полна- трутся разбрасывающие диски- разбрасывающий механизм перегружен- насос изношен	<ul style="list-style-type: none">- доливать масло- освободить разбрасывающие диски- снизить скорость движения- проверить насос, заменить
заслонки тяговой цепи погнуты	<ul style="list-style-type: none">- инородные тела в рассеиваемом материале	<ul style="list-style-type: none">- удалить инородные тела, поправить перемычки- поставить заслонку выше- использовать сита
спадает тяговая цепь	<ul style="list-style-type: none">- слабое натяжение- профильное чистящее устройство не поправлено- звездочки стерлись- износ тяговой цепи	<ul style="list-style-type: none">- дополнительно подтягивать цепь (130 мм)- отрегулировать профильное чистящее устройство (зазор 1 мм)- заменить звездочки и тяговую цепь- заменить тяговую цепь
натяжные устройства цепи деформированы	<ul style="list-style-type: none">- неправильное направление бега конвейерной цепи	<ul style="list-style-type: none">- шланг обратного хода примыкать в свободном обратном ходе тягача

8. Технические данные

Все данные относятся к основному оснащению (25 км/ч, пневматическое торможение).

	GDK5000 (D 075)	GDK6000 (D 076)	GDK7000 (D 077)	GDK8000 (D 078)	GDK8000T (D 078 T)	GDK10000 (D079)
Данные колеса:	23.1-26	23.1-26	23.1-26	23.1-26	23.1-26	18.4 R38
Длина (мм)	5540	6200	6700	7200	7200	8800
Ширина (мм)	2380	2380	2380	2380	2820	2380
Высота (мм)	2500	2500	2500	2500	2580	2620
Колея (мм)	1800	1800	1800	1800	2150	1850
Общая масса						
- пустой (кг)	3000	3200	3400	3660	6350	7600
- разрешено использовать на дорогах общего пользования (кг)	12000	12000	12000	12000	21850	22400
- технически возможно (кг)	14500	14600	14700	14700	25950	26200
нагрузка на ось						
- пустой (кг)	2800	3000	3200	3400	5960	7220
- разрешено использовать на дорогах общего пользования (кг)	10000	10000	10000	10000	20000	20000
- технически возможно (кг)	12300	12300	12300	12300	24000	24000
Нагрузка на седельно-сцепное устройство						
- пустой (кг)	140	200	220	260	380	460
- разрешено (кг)	2500	2500	2500	2500	2500	3000
Дозагрузка						
- разрешено использовать на дорогах общего пользования (кг)	8700	8600	8500	8200	15500	14700
- технически возможно (кг)	11500	11400	11300	11000	19600	18600
Размер резервуара						
- без надставкой (м ³)	5	6	7	8	8	10
- с надставком 0,3 м (м ³)	7	8,5	10	11	11	14
- с надставком 0,45 м (м ³)	8	10	11	12,5	12,5 (14)	16
Мощность тягача (кВт)	от 60	от 66	от 80	от 95	от 110	от 110

Дополнительное оборудование увеличивает собственную массу и уменьшает дозагрузку.

Гидравлика

	Привод скребкового подающего устройства	Привод дисков разбрасывания
• Номинальный объемный расход	60 л/мин.	90 л/мин (60 л/мин.)
• Максимальное давление	200 бар	200 бар
• Фильтрация	10 мкм	10 мкм
• Максимальная температура масла	80 °С	80 °С

Начальный пусковой момент:

Гайка крепления колеса:	M 22 x 1,5	475 Нм	петля сцепления: M16:	210 Нм
	M 22 x 2	430 Нм	M20:	420 Нм

Технически возможная дозагрузка и давление в шинах

(с двухлинейной пневматической тормозной системой). Для перевозки по дорогам общего пользования действуют указания, упомянутые в заключении DEKRA.

	GDK5000 (D 075)	GDK6000 (D 076)	GDK7000 (D 077)	GDK8000 (D 078)	GDK8000T (D 078 с тормозом 4118)
Колесо (<i>Alliance</i>)	Дозагрузка (регулируемое давление в шинах)				
23.1-26 HD 16PR	2,3 бар	2,3 бар	2,3 бар	2,3 бар	
• 25 км/ч	11500 кг	11400 кг	11300 кг	11000 кг	
• 40 км/ч	8700 кг	8600 кг	8500 кг	8200 кг	
18.4-38 / 14PR	3 бар	3 бар	3 бар		
• 25 км/ч	10300 кг	10200 кг	10100 кг		
• 40 км/ч	7500 кг	7400 кг	7200 кг		
18.4-38 167 A8	2,8 бар	2,8 бар	2,8 бар	2,8 бар	
• 25 км/ч	10300 кг	10200 кг	10100 кг	9800 кг	
• 40 км/ч	7500 кг	7400 кг	7200 кг	6900 кг	
20.8-38 / 14PR		2,3 бар	2,3 бар	2,3 бар	
• 25 км/ч		9400 кг	9300 кг	9000 кг	
• 40 км/ч		7100 кг	6900 кг	6600 кг	
520/85 R46		3 бар	3 бар	3 бар	3 бар
• 25 км/ч		9600 кг	9500 кг	9200 кг	9100 кг
• 40 км/ч		6200 кг	6000 кг	5700 кг	7400 кг
650/60-30.5 / 12PR	1,7 бар	1,7 бар	1,7 бар	1,7 бар	
• 25 км/ч	11500 кг	11400 кг	11300 кг	11000 кг	
• 40 км/ч	8700 кг	8600 кг	8500 кг	8200 кг	
800/65 R32 170A8		2,1 бар	2,1 бар	2,1 бар	2,1 бар
• 25 км/ч		11100 кг	10900 кг	10700 кг	10900 кг
• 40 км/ч		7400 кг	7200 кг	6900 кг	8100 кг
340/85 R48 151 A8 (Conti) (13.6 R 48)		3,6 бар	3,6 бар		
• 25 км/ч		5700 кг	5500 кг		
• 40 км/ч		4800 кг	4600 кг		
540/80 R38 Nokia			3,2 бар	3,2 бар	3,2 бар
• 25 км/ч			10900 кг	10700 кг	10900 кг
• 40 км/ч			7200 кг	6900 кг	8100 кг

В том случае, если ширина колёс свыше 2,55 м, то при перевозке по дорогам общего пользования следует исходить из давления в шинах на уровне 1,5 бар.

Внимание!

Превышение технически возможной дозагрузки приводит к опасным ситуациям и повреждениям машины.

Технически возможная дозагрузка и давление в шинах

(с двухлинейной пневматической тормозной системой). Для перевозки по дорогам общего пользования действуют указания, упомянутые в заключении DEKRA.

	GDK8000T (D 078T)	GDK10000 (D079)	
Колесо (<i>Alliance</i>)	Полезная нагрузка (регулируемое давление в шинах)		
23.1-26 HD	2,3 бар		
• 25 км/ч:	19600 кг		
• 40 км/ч:	15500 кг		
18.4 R38		2,8 бар	
• 25 км/ч		18800 кг	
• 40 км/ч		14700 кг	
580/70 R38		2,4 бар	2,8 бар
• 25 км/ч		14700 кг	18600 кг
• 40 км/ч		14700 кг	14700 кг
600/65 R38 IND		2,5 бар	2,8 бар
• 25 км/ч		14700 кг	18500 кг
• 40 км/ч		14700 кг	14700 кг
650/75 R32		2,5 бар	
• 25 км/ч		18500 кг	
• 40 км/ч		14700 кг	

В случае частой и быстрой езды рекомендуем повысить давление в шинах.

Дополнительную информацию по шинам можно найти на сайте „www-atgtire.com“ или на сайтах других производителей.

9. Монтаж TJ 500

Монтировать TJ 500 в кабину водителя (в поле зрения и под рукой водителя), подключить кабели.

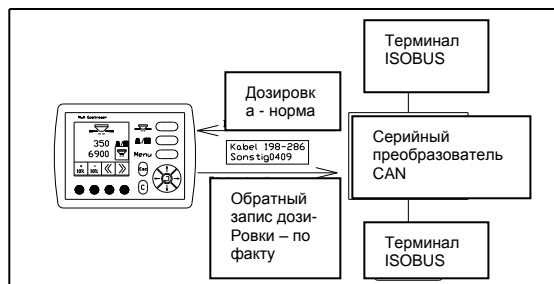
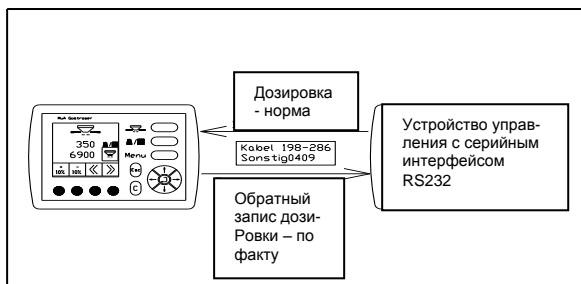
Внимание:

TJ 500 разработан для напряжения 12 В и силы тока 5 А, которая обеспечивается тягачом. Подключение к 24 В или резкие колебания напряжения ведут к немедленным повреждением электронного устройства.

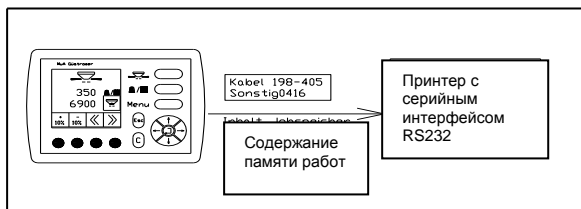
Для подключения к 24 В требуется использование трансформатора напряжения.

Серийный интерфейс:

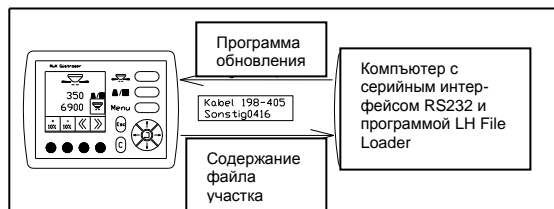
Контакт для серийного интерфейса находится на обратной стороне прибора.



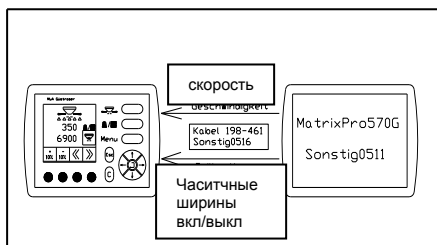
Приключение к серийному интерфейсу



Соединение с ISOBUS



Присоединение принтера

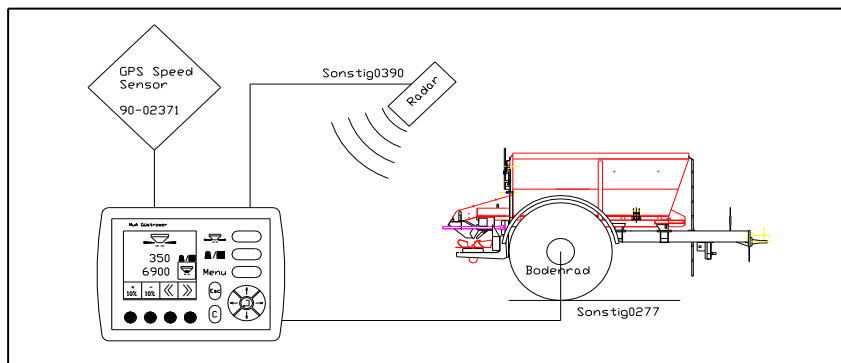


Обмен данными с компьютером

Частичные ширины

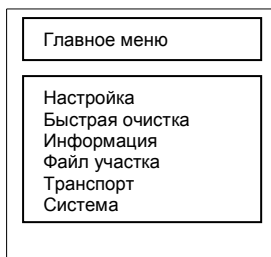
Датчик скорости:

Скорость езды служит величиной для регулирования дозировки. Калибрование датчиков следует произвести очень внимательно. Возможные следующие виды датчиков:

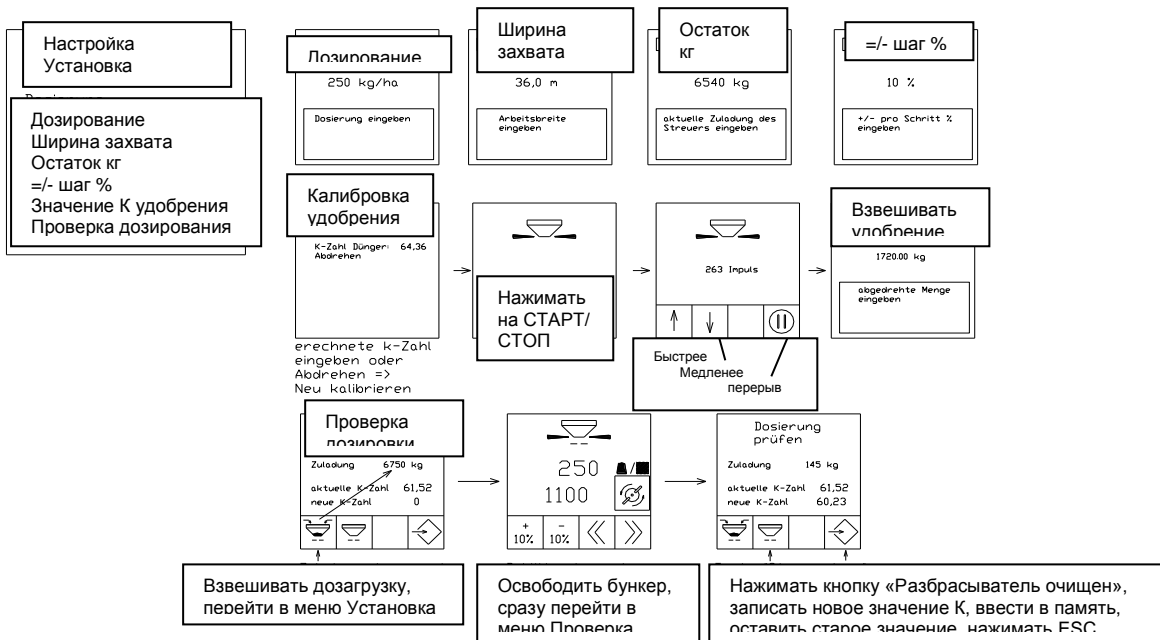


Получение информации о скорости езды возможно и через входящее меню «Колесо тягача». Однако, бывают ошибки измерения в связи с скольжением приводных колёс.

Главное меню:



Меню „Установка-настройка“:



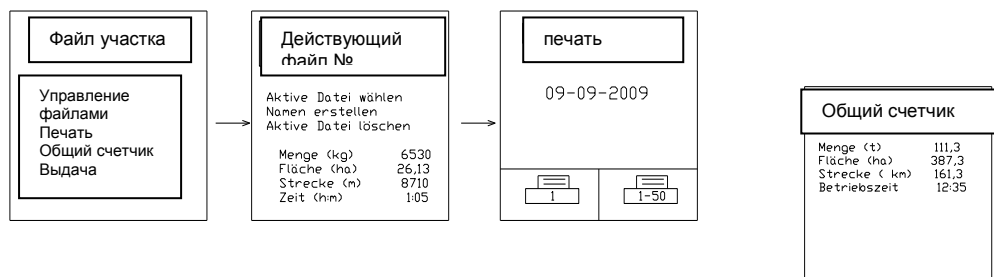
- Дозирование => внести желаемое количество удобрения в кг/га
- Ширина захвата => внести рабочую ширину в м (можно изменить в рабочем меню)
- Остаток кг => внести актуальное количество удобрения (при разбрасывании считается назад)
- +/- шаги % => определяет изменения количества внесения (с каждым нажатием на кнопку)
- Калибровка удобрения => внесение посчитанной величины К или вызов меню определения дозирования
- Проверка дозирования => вызов полуавтоматической контроли дозирования

Меню „Установка-машина“:



- Тревога => выбор информации по тревоге
- Скорость езды => выбор и калибровка датчика скорости езды
- Калибровка клапана р => синхронизация с гидравликой тягача
- Диски разбрасывания => внесение числа импульсов измерения / оборот дисков (3)

Меню «Файл участка»:



Содержание файла участка можно выдать на принтере или передать через меню «связь с компьютером» на прибор с серийным интерфейсом. На компьютере должна быть установлена программа „Teejet File Loader“.

В данном меню возможен и вызов общего счетчика.

Пример: (печать в формате HTML)

Файл участка

Номер файла участка	Название	Количество (кг)	Площадь (га)	Расстояние (м)	время
01	Виктор 007	0	0.00	0	0:00
02	Олег 0088	0	0.00	0	0:00
04	участок_21	5892	19.77	8400	0:37
06	участок_11	5543	18.55	7728	0:36
07	участок_12	7464	25.09	10448	0:44
08	участок_23	18923	63.28	26374	1:58
09	участок_25	3241	10.83	4508	0:21

Общий счетчик

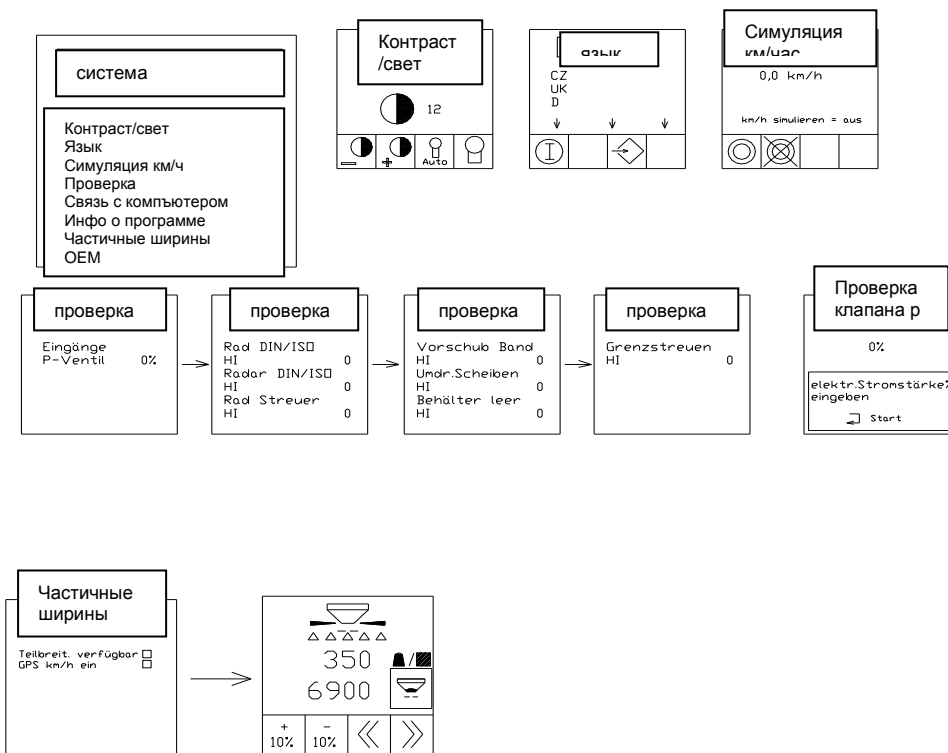
Количество (т)	Площадь (га)	Расстояние (км)	Время
111.8	387.27	161.3	12:35

Меню „Транспорт“:



Результат транспорта регистрируется только в том случае, если меню открыто.

Меню „Система“:



Контраст/свет => Внимание! В случае установки крайних значений на экране ничего не видно.

Язык => выбрать язык, подтвердить кнопкой памяти

Стимулирование скорости => служит для проверки функции разбрасывателя, максимальная скорость для стимулирования: 19 км/час

Проверка => вход : можно проверить функции всех датчиков

Клапан р: оснащает клапан регулировки электричеством, действует начиная с 40 %

Имеются в распоряжение частичные ширины => при работе на уже обработанных площадках либо устройство выключается, либо уменьшается количество внесения (MatrixPro570G должен быть просоединён и поставлен на автоматическом режиме работы)

GPS км/ч включён => скорость езды передаётся

Неполадка	Причина	Устранение
TJ 500 не включается	Полярность электроснабжения ошибочно установлена Короткое замыкание в кабельной разделке	Исправить полярность или соединить непосредственно с батареею Вытянуть штекеры на дышле => TJ 500 можно включать - отсоединить сенсоры по очереди и включить TJ 500 - сенсор с коротким замыканием заменить
Дисплей без показания	Неправильный контраст	Дольго нажимать на кнопку С, урегулировать контраст
Показывается ошибка: NMI	Магнит не в порядке	Сопротивление магнита 3,5 ом => если измериться другая величина => заменить клапан
	Ошибка в снабжении электричеством от тягача	Брать электричество непосредственно с батареею
Удобрение не рассеивается	Повреждена гидравлика	Проверить гидравлику ручным аварийным управлением, в случае необходимости – исправить (см. стр. 27)
	Не измеряется скорость	См. ниже
	Нет величины дозирования	Ввести величину
	Нет ширины разброса	Ввести ширину разброса
	Нет величины калибровки	Откалибровать разбрасыватель
Дефект электрический	Проверить соединение: - включить гидравлику; - Меню/Система/Проверка/клапан установить на 100 %; => напольный транспортер не работает: - проверить все предохранители трактора (брать электричество непосредственно с батареей); - проверить величину сопротивления (должен быть 3,5 ом) - Разделить штекеры с клапаном и измерить напряжение при 100%/50%/0% => напряжение равно: заменить TJ 500; => напряжение изменяется: заменить клапан.	
Скребок подающее устройство всегда в движении	Аварийный ручной привод включен	Маховое колесо вывинчивать
	Нулевая точка клапана пропорционального регулирования сбита	Запустить опцию меню «Калибровка гидравлики»
Показывается ошибка: «подача слишком низкая»	недостаточное количество масла от тягача	поставить гидравлику на более высокий уровень

Неполадка	Причина	Устранение
Разбрасыватель выводит удобрение, но сообщает об ошибке	Скорость движения слишком велика или заслон слишком низкий (стрелы вверх)	Снизить скорость или поднять заслон (новая величина К)
	Слишком низкая подача напольного транспортера (стрелы вниз)	Приспустить заслон (новая величина К)
	Нулевая точка клапана пропорционального регулирования сбита	Запустить опцию меню «Калибровка клапана р»
	Неверная величина калибровки	Повторить проверку дозирования
	Испорчен датчик подачи	Проверить датчик: ручное аварийное управление + индикатор «Вытеснительный вал» ⇒ Нет импульза: заменить датчик
	Интервал между магнитами на тормозном барабане неравномерный	Сменить потерянные магниты
Неправильное указание числа оборотов разбрасывающих дисков	Сбито меню	Установить чувствительный элемент «Диски» для определения числа оборотов в позицию 3
	Испорчен датчик	- проверить расстояние срабатывания (1 мм до головки зубца) - заменить датчик
Аварийный сигнал резервуара работает неверно	Сбит датчик	Отверткой отрегулировать чувствительность датчика заново (отверстие справа от контрольной лампочки)
	нет импульза	меню «Проверка входа», проверить датчик расстояния переключения (10 мм) - проверить датчик в помощь магнита - заменить датчик или поправить порыв кабеля

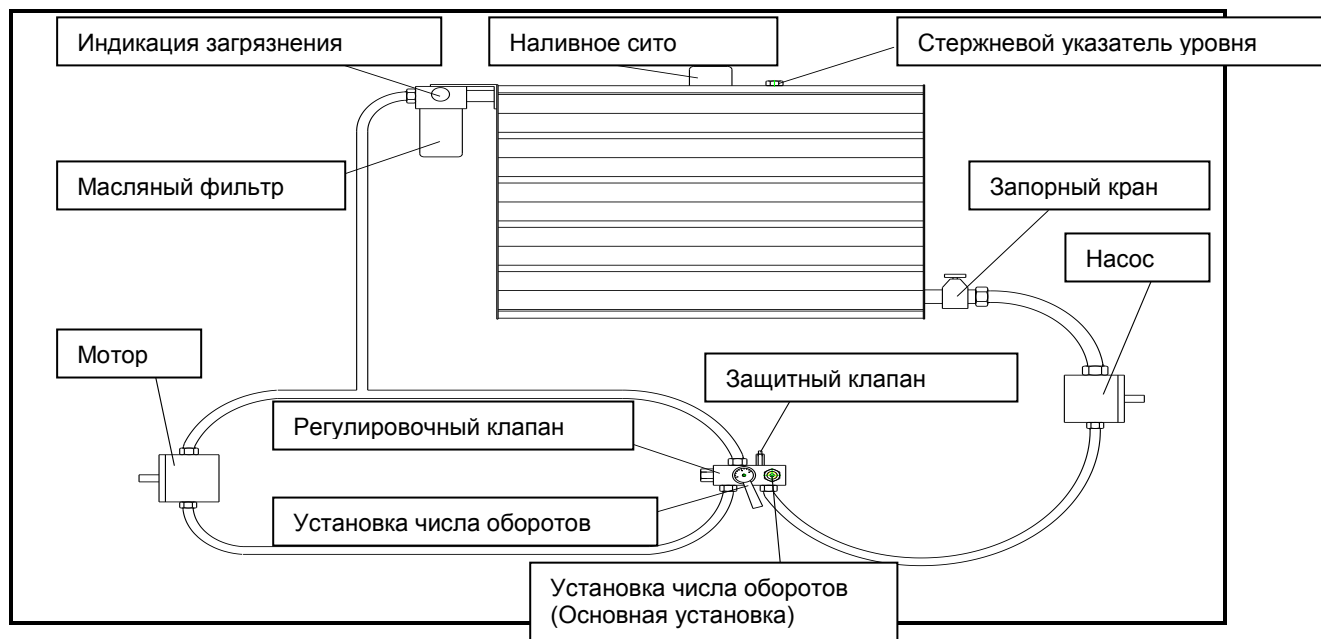
Внимание:

Электронная регулировка дозирования работает без износа, обслуживание не требуется. Но все же необходимо тщательно избегать попадания удобрения на электрические контакты вилки, распределительную коробку или на датчики. Если снимается ТЈ 500, гнезда соединения необходимо плотно закрыть. При промывке разбрасывателя не допускается направлять струя воды прямо на электрические блоки.

ТЈ 500 не защищен от влажности, и поэтому его можно использовать и хранить только в сухих условиях.

10. Гидравлика

Разбрасывающие диски - контур

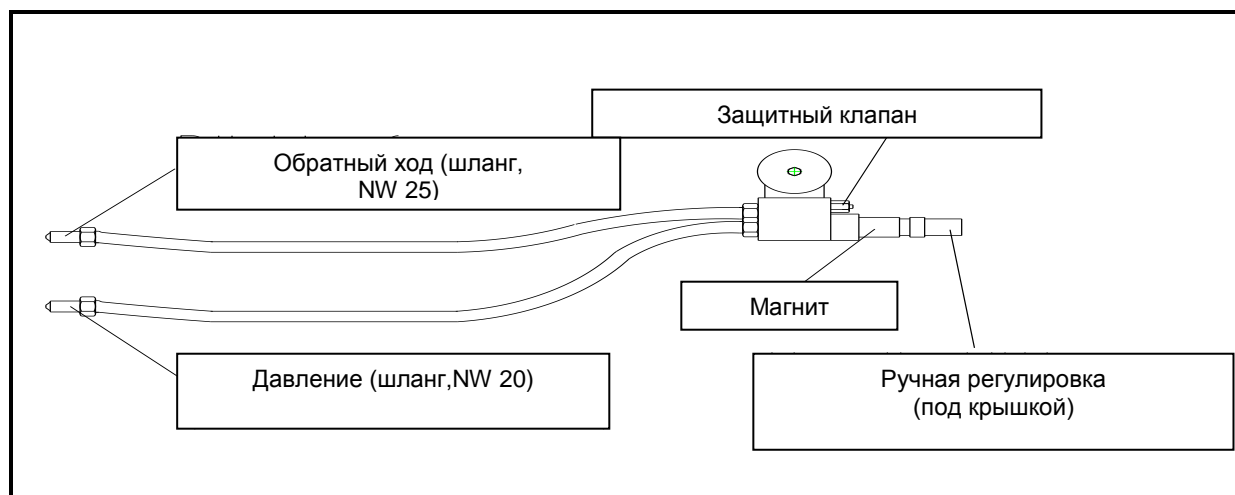


Если число оборотов разбрасывающих дисков в случае положения клапан на «б» отличается от номинального числа оборотов 960 об./мин. (или в случае клапана «9» от числа оборотов – 1100 об./мин), то его можно исправить посредством вентиля для основной установки. (вывинчивание => повышение числа оборотов, ввинчивание => уменьшение числа оборотов). Установка защитного вентиля (200 бар при 1 000 об./мин. вала отбора мощности) может проверяться и исправляться только в специализированной мастерской.

Все установки следует произвести при теплом масле (примерно 40 °С)

Запорный кран нужно держать всегда открытым, он закрывается только при ремонтах.

Скребковое подающее устройство – контур

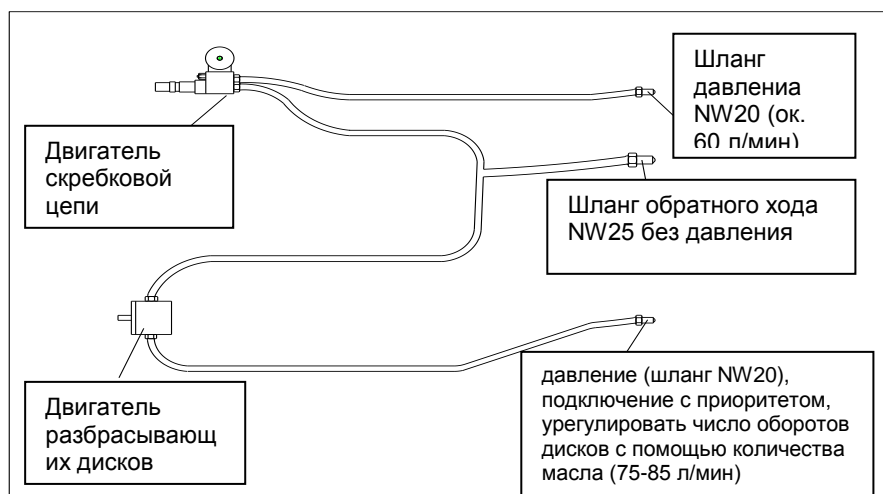


Шланг обратного хода должен быть связан со свободным обратным ходом буксира.

При тянутых разбрасывателях защитный вентиль без функции, так как защита от рисков обеспечиваются гидравликой буксира (200 бар)

Оптимальный масляной поток составляет примерно от 60 до 70 л / мин. Более высокие масляные потоки (максимум 100 л / мин) ведут к нагреванию масла, более низкие масляные потоки уменьшают указанные на странице 5 максимальные массы разбрасывания в соответствии с высоты задвижки.

Полногидравлический привод (без карданного вала)



Тягач должен иметь гидравлику, которая обеспечивает поток ок. 140 л/мин. Обратный ход должен быть пригодным для такого потока масла. Даже в случае отключения уменьшение потока не допускается.

11. Дополнительное оснащение

Надставки бункера

Надставки бункера могут быть поставлены в высотах 300 и 450 мм для всех типов, для GDK8000 также в высоте 600 мм. При езде на склоне следует обратить внимание на повышенный опрокидывающий момент.

Сита

Сита служат отделению инородных тел при погрузке. Части, которые проходят сито с размерам отверстий 80 x 80, как правило не приведут к повреждениям.

Складной брезент (ручной)

При монтаже нужно обратить внимание на то, что блокировка помещалась в направлении движения впереди. Для открытия сначала открывается блокировка с помощью каната, затем подтягивается брезент. Во время поездки брезент всегда должен быть закрыт.

Складной брезент (гидравлический)

Следует присоединить гидравлические шланги к взаимно подключаемым гидравлическими присоединениями. Не допускается открыть брезент непосредственно при сильном ветре. Во время поездки брезент всегда должен быть закрыт.

Очесывающий валик

Очесывающий валик обеспечивает равномерность продольного распределения при больших высотах задвижки и при плохо сыпучих материалах.

Если во время эксплуатации защитная муфта непрерывно срабатывает, то следует подтягивать соединительный болт (до удара) или соответственно поднимать опорную точку валика.

При разбрасывании азотного удобрения придётся снять очесывающий валик, чтобы защищать его от нежелательной коррозии.



Регулировка колеи

Если разбрасыватель снабжен колеи-передвижной осью, то колеи могут быть установлены между 1750 и 2 300 мм в шагах по 50 мм. Величина обод должен составлять минимум 38 “.

Следует ставить ось на козлы, отпирать штопор и устанавливать ось соответствующим образом. Ось может вытаскиваться максимум 125 мм. Для колеи от 1750 до 2 000 мм колеса монтируются внутренним ходом, а с 2 050 миллиметр внешним ходом.

Просим обратить внимание на то, что штопоры всегда должны быть зафиксированы до упору и прижимающие реки свободно вели оси.

Управляемое дышло

Следует использовать управляемое дышло в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Из-за изменяющегося положения центра тяжести разбрасыватели с управляемым дышлом имеют склонность к более быстрому опрокидыванию чем машины без управляемого дышла. Придётся соответствующим образом приспособлять скорость движения.

Разбрасывающие устройства

Разбрасыватель снабжен опорой, на которой можно укреплять различные разбрасывающие устройства. При смене нужно поступить как следует:

- Разделить гидравлические присоединения, снять кабели сенсора числа оборотов с разбрасывающего устройства
- Менять разбрасывающее устройство, юстировать
- Внимание: вес дисково – разбрасывающего устройства составляет примерно 130 кг. Следует использовать соответствующие грузоподъемные устройства.

Механизм рассеивания для зимней службы

Оборудование пригодно для разброса всех в зимней службе используемых засыпающих и оттаивающих средств. Нижняя кромка диска должна стоять на высоте примерно 400-450 мм над проезжей части.

Рабочая ширина устанавливается на шкале вентиля, причем 1 деление шкал соответствует одному метру. В положении 5 диски должны вращаться с 400 об./мин. При отклонениях ручку настройки нужно удерживать и укреплять снова в соответствующем положении.

Число оборотов вала отбора мощности составляет 540 об./мин. Просим обратить внимание на правила дорожного движения.

Ширина броска в направлении движения справа составляет примерно от 2 до 2,5 м. Увеличение рабочей ширины происходит на левой стороне. Таким образом, можно обрабатывать обе проезжие части одновременно.

Для разбрасывания соли требуется вставка в бункере, она подлежит доставке. Таким способом уменьшается ширина сточного отверстия скребкового подающего устройства. Тогда возможны массы разбрасывания до 5 г / м².

Указание: 100 кг / гектар соответствуют 10 г / м²



Механизм рассеивания для зимней службы

Шнековый механизм рассеивания

Шнековый механизм подходит для разбрасывания мучнистых материалов (жженая известь). Не допускается присутствие инородных тел в рассеивательных материалах. Рекомендуется нагружение из силоса (с использованием жестянной крыши бункера).

Следует монтировать все поставленные защитные устройства. Все установочные работы должны проводиться только при стоящей спирали шнека.

Чтобы не допускать поднимание разбравывателя, неизбежно монтировать поставленный вес на дышло (см. отдельную инструкцию «Шнековый механизм рассеивания»).



Шнековый механизм 12 м

Шнековый механизм рассеивания для дорожного строительства

Этот шнек пригоден для выдачи извести или цемента для высыхания и подкрепления грунтов. Рекомендуем для загрузки использовать жестянную крышу бункера.

Если никакое электронное регулирование не смонтировано, то масса разбрасывания должна устанавливаться в зависимости от высоты задвижки и управляемого хода путем обратного взвешивания.

Следует монтировать все поставленные защитные устройства. Все установочные работы должны проводиться только при стоящей спирали шнека.



Шнек для стабилизации грунта

11. Грузовик - разбрасыватель

Закрепление

Следует монтировать разбрасыватель со всеми поставленными для закрепления частями на раму грузовика. Придётся соблюдать соответствующие указания производителя грузового автомобиля.

Опоры для хранения

С помощью опор для хранения возможно быстрая смена кузова грузового автомобиля. Их применение допускается только на ровной, укрепленной и защищенной от неправомерного доступа территории. Строго запрещено как войти в оставленные разбрасыватели, так и находиться под ними.

Перед поднятием нужно размыкать все электрические и гидравлические связи, а также механическое прикрепление. Четыре опоры для хранения нужно вдвигать до упора в оболочки и поднимать разбрасыватель равномерно до того момента, когда грузовик может выехать.

Гидравлическое присоединение

Требуются следующие потоки масла:

- скребковое подающее устройство: примерно 60 л / min
- разбрасывающие диски: примерно 95 л / min (или примерно 60 л / min)
- шнековый механизм: примерно 40 л / min
- зимняя служба: примерно 40 л / min

Не допускается сокращать или блокировать обратный ход контура разбрасывающих дисков, так как ход разбрасывающих дисков после выключения может привести к повреждениям.



