



RS-M 7000

Руководство по эксплуатации

Article number: 70050860 /1

Production year: 2006
Effective: 1001 ≥Mach ID
Prod. Series nr: 89200

СОДЕРЖАНИЕ

Заявление о соответствии	2
Общее описание	3
Предисловие	3
Технические спецификации.....	4
Правила техники безопасности	5
Пояснения к наклейкам по безопасности.....	7
Подключение, регулировка, разбрасываемое количество	8
Подключение	8
Регулировка.....	9
Работа разбрасывателя	10
Использование шнеков	11
Хранение и техническое обслуживание.....	12
НеисПравности и их устранение.....	13
Рабочая ширина внесения	14
Регулировка дозы внесения и выходного отверстия туконаправителя	15
Работы с комплектом для установки внесения малых доз.....	17
Пробная настройка	18
Работа рассеивателя на внесении удобрений	20
Повороты агрегата и рассеивание на краю поля	21
Внесение на краю поля при работе двух дисков	23
Внесение на краю поля при работе одного диска	24
Характеристика распределения удобрений при использовании щитка-ограничителя.....	25
Настройка щитка-ограничителя.....	25
Эа два прохода со щитком-ограничителем.....	26
При одном проходе со щитком-ограничителем	26
ОЧИСТКА, СЕРВИС И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	27
Регулировка заслонки дозирующего устройства.....	28
Контроль и регулировка дозирующих отверстий.....	28
Контроль регулировки выходного отверстия дозирующего устройства	29
Тесты для оценки качества распределения удобрений.(дополнительное оборудование).....	30
Указания к тесту дозы внесения удобрений	30
Проведение теста на определение характеристики распределения удобрений.....	31
Оценка характеристики распределения.....	31
Оборудование дополнительное	32
Возможные неисправности и способы их устранения	33

RUS

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Директиве ЕС 98/37/ЕС

Мы, Kverneland Group Nieuw-Venner B.V.
Hoofdweg 1278
NL-2153 LR Nieuw-Venner

объявляем с полной ответственностью, что наш продукт

рассеиватели минеральных удобрений типа RS-M Penton модель 7000

полностью соответствует основополагающим требованиям безопасности и охраны здоровья Директивы 98/37ЕС, требованиям следующих нормативных документов

EN – ISO 12100,

EN 294

а также требованиям, взаимосвязанным с Директивой 98/37/ЕС.



Nieuw-Venner, 31 август 2006 г

Руководитель производственного совета

Это руководство и вся внесенная в него информация и иллюстрации защищены согласно авторскому праву. Каждое применение их вне границ авторского права без письменного согласия издателя является категорически недопустимым. Это относится, в частности, ко всякого рода размножениям, переводам, микроэкранизациям, включая микрофишки и макрофишки, а также к загрузке и/или обработке в электронных и оптических системах, включая все видеосистемы и системы лазерного диска.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Рассеиватель минеральных удобрений фирмы Викон является прицепной машиной с приводом от вала отбора мощности, имеет два рассеивающих диска с восемью лопатками каждый. Диски монтируются в одной плоскости, что обеспечивает распределение удобрений равномерным горизонтальным потоком над полем. Над дозирующими дисками размещены дозирующие устройства удобрений, регулирующие дозы высева удобрений; оба дозирующих устройства находятся точно над выпускной трубой туконаправителя. Минеральные удобрения попадают на вращающиеся рассеивающие диски, при этом точка попадания гранул на рассеивающие лопатки дисков регулируется положением туконаправителя. Из-за этого гранулы находятся в состоянии вращения, когда они соприкасаются лопатками рассеивающего диска.

Для обеспечения точной регулировки на требуемую дозу внесения машина оснащена с обратной стороны двумя регулировочными штангами, с помощью которых управляют заслонкой дозирующего устройства. Открытие и закрытие этой заслонки выполняется с помощью гидравлики из кабины трактора. Трактор должен быть оснащён гидравлическим вентилем двойного действия. На левой и правой сторонах машины находятся рычаги для регулировки положения выпускного отверстия туконаправителя. Эта установка выпускного отверстия туконаправителя производится в зависимости от вида удобрений и дозы внесения на гектар и выполняется в соответствии с регулировочной таблицей. При изменении дозы внесения или вида удобрений (при одинаковой рабочей ширине внесения и скорости движения агрегата) необходимо регулировать только положение заслонки дозирующего устройства и возможное положение выпускного отверстия туконаправителя.



ПРЕДИСЛОВИЕ

Это руководство по эксплуатации рассеивателя минеральных удобрений фирмы Викон Вы должны внимательно прочитать. Здесь Вы найдёте все указания по регулировкам и техническому обслуживанию машины, а также рекомендации по устранению неисправностей.

Прочитайте внимательно руководство по эксплуатации и рекомендации по технике безопасности прежде, чем машину ввести в эксплуатацию. Позаботьтесь о том, чтобы каждый, кто будет работать на машине, знал руководство по эксплуатации.

Если Вы имеете вопросы или пожелания по Вашей машине, обращайтесь, пожалуйста, к Вашему торговому представителю фирмы Викон. Он обучен фирмой и поэтому компетентен. Он располагает также оригинальными запасными частями и соответствующим инструментом, охотно и быстро поможет Вам.

На Вашей машине прикреплена табличка с её серийным номером. Внесите этот номер в Ваш гарантийный талон и храните его вместе с другими документами по этой машине.

Эти данные могут пригодиться позднее, при возможной переписке по машине и при заказе запасных частей.

RS Супер-Пентон (Super-Penton), настоящий рассеиватель минеральных удобрений, предназначен для использования на крупных и средних предприятиях. Крепкая рама и вместимость резервуара делают машину подходящей для внесения крупных партий удобрений. Рассеиватель обслуживается из кабины трактора с помощью электропривода, который приводится в действие с помощью гидравлического мотора. Высота регулируется с помощью гидравлического цилиндра. Внесение удобрений регулируется с помощью гидравлики.

Super Penton представляет собой прицепной разбрасыватель удобрений для больших и средних хозяйств. Прочная рама и бункер большой емкости пригодны для работы со всеми типами гранулированных удобрений.

Трактор управляется из кабины.

Шнеки приводятся в действие гидромотором и редуктором. Гидравлический цилиндр позволяет устанавливать шнеки в верхнее и нижнее положение. Пуск и остановка разбрасывающего устройства осуществляется гидравлически.

Технические спецификации

Технические данные

Технические данные	RS-M 7000
Тип разбрасывающего устройства	Rotaflow
Система	Двухдисковая
Емкость бункера	7000 л
Ширина захвата	12 - 24 м
Высота	Около 2,45 м
Размеры бункера	375 x 200 см
Максимальная грузоподъемность	8000 кг
Габаритная ширина (в зависимости от типа колес)	Около 2,35 м
Габаритная длина (включая сцепное устройство)	5,30 м
Ширина колеи (6 отверстий)	180 см
Подключение гидравлической системы	1× реверсивный клапан 3× нереверсивных клапана 1× клапан противодействия
Регулируемый мост	Стандартный
Система ограничения разбрасывания	Ограничительная пластина разбрасывания

Аксессуары

Виконтроль	Электронная регулировка дозы внесения удобрения для Rota-Flow
Система контроля	Служит для контроля реально вносимого количества удобрения.
Щиток-ограничитель	Должен быть вмонтирован в середине рассеивателя
Крышка (брезент)	Используется, чтобы предохранять удобрение в резервуаре. Во время заполнения крышка откидывается.

Дополнительные устройства

Блок гидравлических клапанов: минимальное число гидравлических соединений с трактором.

Калибровочная опора: для проведения калибровочного теста.

Ограничительная пластина разбрасывания: для ограничения ширины разбрасывания с одной стороны границы.

Крышка бункера: крышка бункера для защиты удобрений от дождя.
Для загрузки с одной стороны ее можно опрокинуть

Внимание!

Содержащие нитраты удобрения создают опасность взрыва при контакте с огнем или нагревании, например, при сварке устройства.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ОПАСНОСТЬ: Если Вы видите этот символ с этим предупреждением, то это означает, что существует острая опасность для жизни и здоровья человека и животных.



УКАЗАНИЕ: Это предупреждение указывает на возможную опасность ущерба машинам, растениям, зданиям и т.д., а также на возможные финансовые и/или юридические проблемы (гарантия, ответственность и т. п.).

ВНИМАНИЕ: Соблюдение этих замечаний делают работу легче, лучше и безопаснее. Перед вводом в эксплуатацию машины читайте руководство по эксплуатации и выполняйте все указания, содержащиеся в руководстве.

Общее требование:

Со всеми правилами техники безопасности необходимо ознакомить других пользователей!

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВНЕСЕНИИ УДОБРЕНИЙ

1. Тракторами с навесными машинами могут управлять только люди с 18 лет. Молодые люди в возрасте от 16 до 17 лет должны иметь водительское удостоверение на управление трактором и могут работать только в дневное время.
2. Запуск двигателя и опробывание агрегата никогда нельзя производить в закрытых помещениях из-за опасности отравления выхлопными газами.
3. Машину и трактор необходимо проверять перед каждым применением на соответствие требованиям техники безопасности и дорожного движения!
4. Наряду со специфическими указаниями этого руководства по эксплуатации необходимо соблюдать общие требования техники безопасности и инструкции предупреждения несчастных случаев! Машину необходимо содержать в чистоте и на удалении от минеральных удобрений, что будет способствовать и пожарной безопасности.
5. Необходимо строго соблюдать важные указания, содержащиеся в наклеенных на машине табличках; это важно для безопасности предприятия; их соблюдение служит Вашей собственной безопасности!
6. При использовании общественных дорог соблюдайте действующие правила дорожного движения!
7. Ознакомьтесь перед вводом машины в эксплуатацию со всеми системами и агрегатами, их функциями, а также с правилами обслуживания! При работе на машине это может быть слишком поздно!
8. Одежда оператора-пользователя должна плотно прилегать к его телу, но не стеснять свободу его движений! Избегайте свободной одежды!
9. Помните, что после выключения привода рабочие органы продолжают вращаться! Будьте внимательны и дождитесь полной остановки рассеивающих дисков (смотри также пункт 45)!
10. Перед троганием с места и перед включением машины проверьте ближайшее окружение машины и трактора! **Обратите внимание на детей!** Будьте предусмотрительны!
11. Запрещено находиться на машине при работе и при переездах!
12. Дополнительные принадлежности закрепляйте только согласно инструкции и только на предусмотренных для этого приспособлениях; обращайте внимание на надежность блокировки.
13. При навеске на трактор и отцепке машины проявляйте особую осторожность! Применяйте нижний соединительный элемент предусмотренной фиксирующей пружиной и только поставляемый или равноценный верхний присоединительный элемент.
14. Проверяйте транспортные принадлежности, например, приборы освещения, предупреждающие надписи, таблицы и т. п., соответствующие защитные устройства и при необходимости установите их.
15. Машину перед транспортным переездом переводите в транспортное положение и в соответствии с инструкцией фиксируйте.
16. Никогда не покидайте место водителя во время движения агрегата!
17. Выбирайте скорость движения в зависимости от условий местности и рельефа! При движении на крутых подъемах и склонах, работе поперек склона никогда не делайте резких поворотов!
18. Помните, что навесные орудия существенно влияют на устойчивость движения, управляемость и тормозные свойства агрегата! Обращайте внимание поэтому на качество управления и торможения, при необходимости, установите дополнительные балластные грузы спереди трактора!
19. Учитывайте при поворотах большую ширину и длину навесного агрегата (большой радиус поворота) и/или большую его массу, следовательно, большую инерционность!
20. Применяйте только полностью исправную машину, укомплектованную защитными приспособлениями! Защитные ограждения рассеивающих дисков предотвращают доступ в опасные зоны и поэтому нужно содержать их в хорошем состоянии. Они служат для Вашей безопасности и другого персонала!
21. Никто не должен находиться в рабочей зоне рассеивания удобрений машиной! Это опасно!
22. Прежде чем покинуть кабину трактора полностью выключите привод машины! Двигатель заглушите и выньте ключ из замка зажигания!
23. Никто не может находиться между машиной и трактором, до тех пор пока не будет включен стояночный тормоз и/или исключена возможность отката за счёт применения противооткатных устройств.
24. Перед навешиванием машины на трехточечную навесную систему трактора рычаг управления гидropодъемником установите в такое положение, чтобы исключить самопроизвольное опускание его или подъём.
25. Категория навесного механизма машины должна совпадать с категорией навески трактора; машину приводят в соответствие с трактором!
26. Помните, что в зоне системы тяг и рычагов трёхточечной навесной системы находится наиболее опасная область получения травм.

27. При техническом обслуживании навесной системы трактора вне кабины нельзя находиться между трактором и машиной.
28. Обеспечивайте, чтобы машина в транспортном положении всегда была надёжно зафиксирована.
29. При движении по дороге с машиной, находящейся в транспортном положении, рычаг управления гидроцилиндром подъема должен быть надёжно зафиксирован против опускания.
30. Перед применением тщательно проверьте техническое состояние рассеивателя минеральных удобрений.
31. Перед работами по проверке технического состояния выключите вал отбора мощности привода рассеивателя, выключите двигатель и удалите ключ из замка зажигания.



ОПАСНОСТЬ: Чтобы избежать самопроизвольного движения машины, до выхода из кабины убедитесь в полной остановке агрегата (смотри также пункт 45)

32. Повреждения и неисправности сразу устраняйте, прежде чем машину снова включать в работу.



33. ОПАСНОСТЬ: При использовании нитратосодержащих минеральных удобрений существует опасность взрыва, если они будут подвергнуты воздействию открытого огня. Поэтому перед ремонтом сварочным или режущим оборудованием обязательно удалите с машины остатки минеральных удобрений, в том числе из углублений и труб.

ПРИВОД ОТ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ И ПРИВОД ЧЕРЕЗ КАРДАННЫЙ ВАЛ

34. Проверьте карданный вал перед режимом работы на возможные дефекты и износы.
35. Используйте только предписанный изготовителем карданный вал.
36. Защитный кожух карданного вала и предохранительный щиток вала отбора мощности должны быть смонтированы в правильном состоянии!
37. Обратите внимание на правильность соблюдения предписанного перекрытия полуосей шарнира и труб защитного кожуха карданного вала как в транспортном положении, так и в рабочем положении.
38. Установку и демонтаж карданной передачи можно производить только при выключенном двигателе трактора и вынутым из замка ключе зажигания.
39. Обратите внимание на правильность монтажа, безопасность и фиксацию карданного вала.
40. Защитный кожух карданного вала посредством подвесной цепи должен быть закреплен от проворачивания.
41. Перед включением вала отбора мощности проверьте соответствие направления его вращения направлению вращения приводного механизма машины! Частота вращения вала отбора мощности не может ни в коем случае превышать 540 оборотов в минуту.
42. Никогда не включайте вал отбора мощности при выключенном двигателе!
43. Следите за тем, чтобы при включенном вале отбора мощности никто не находился в зоне работающего вала отбора мощности или карданного вала!
44. Выключайте вал отбора мощности всегда, когда карданные шарниры будут излишне перекошены или когда в его работе нет необходимости!

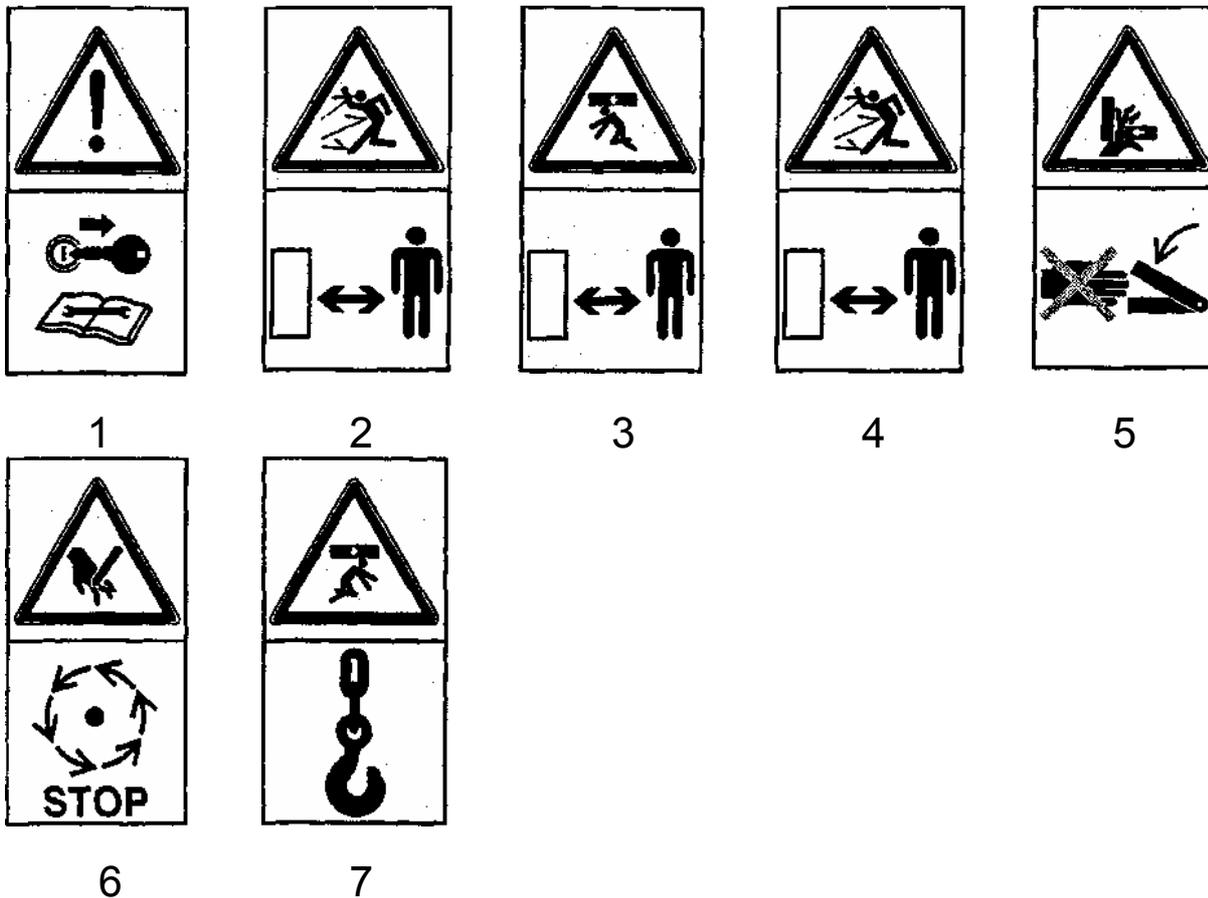
45



ОПАСНОСТЬ: После выключения вала отбора мощности имеется опасность, что рабочие органы машины будут вращаться по инерции. Не подходите близко к машине до её полной остановки; работы по уходу можно выполнять только после полной остановки!

46. Механизмы с приводом от вала отбора мощности и карданные валы чистят, смазывают или устанавливают, если вал отбора мощности отключен, двигатель выключен и был удален из замка ключ зажигания!
47. Укладывайте демонтированный карданный вал в предусмотренные для этого места крепления на машине!
48. Надвигайте защитный кожух после отцепки карданного вала на хвостовик вала отбора мощности!

УКАЗАНИЕ: Рассеиватель так сконструирован, что он может перевозить строго определенный вес; он не предназначен, чтобы транспортировать избыточную массу! Поэтому международные СЕ-предписания запрещают использовать рассеиватель удобрений в качестве автопоезда. Монтаж сцепного устройства приведет к дефектам в машине. Kverneland не принимает никакой ответственности за возможные причиненные вследствие этого убытки.



ПОЯСНЕНИЯ К НАКЛЕЙКАМ ПО ОПАСНЫМ СИТУАЦИЯМ

1. Двигатель останавливают и делают невозможным новый пуск во время работы с машиной.

Таким образом избегают опасных для жизни ситуаций, которые возникают, если машина внезапно заработает (будет запущена). Думайте также о случайном или ошибочном включении, которое может случиться при работающем двигателе трактора!

2. Нельзя находиться в зоне откидывающихся деталей машины.

Такие детали могут неожиданно и с большой силой (из-за собственного веса и гидравлической силы) двигаться вниз. Выключенный двигатель не предотвращает все аварии: гидравлика еще может находиться под давлением и нельзя принципиально исключить действие силы веса!

3. Держите интервал: могут отбрасываться инородные тела!

При специальном применении машины могут отбрасываться камни и подобные предметы. Никогда не находись поэтому в опасной зоне. Осторожность соблюдайте, прежде всего, при применении машины вблизи дорог и домов! После выключения машины короткое время происходит инерционный выбег; дождитесь полной остановки машины!

4. Не хватайте за места, в которых имеются крепления и зажимы, до тех пор пока там отдельные детали могут передвигаться.

Эта опасность существует, в частности, при приведении в действие гидроцилиндров.

5. Не подходите к машине, до тех пор пока она полностью не остановится!

Работающая машина никогда не останавливается сразу, а продолжает двигаться еще некоторое время. До тех пор пока машина еще работает, вращающиеся детали опасны или вообще не видны. Оставайтесь в стороне от машины до тех пор, пока действительно никакая деталь больше не двигается!

Подключение, регулировка, разбрасываемое количество

Подключение разбрасывателя к трактору

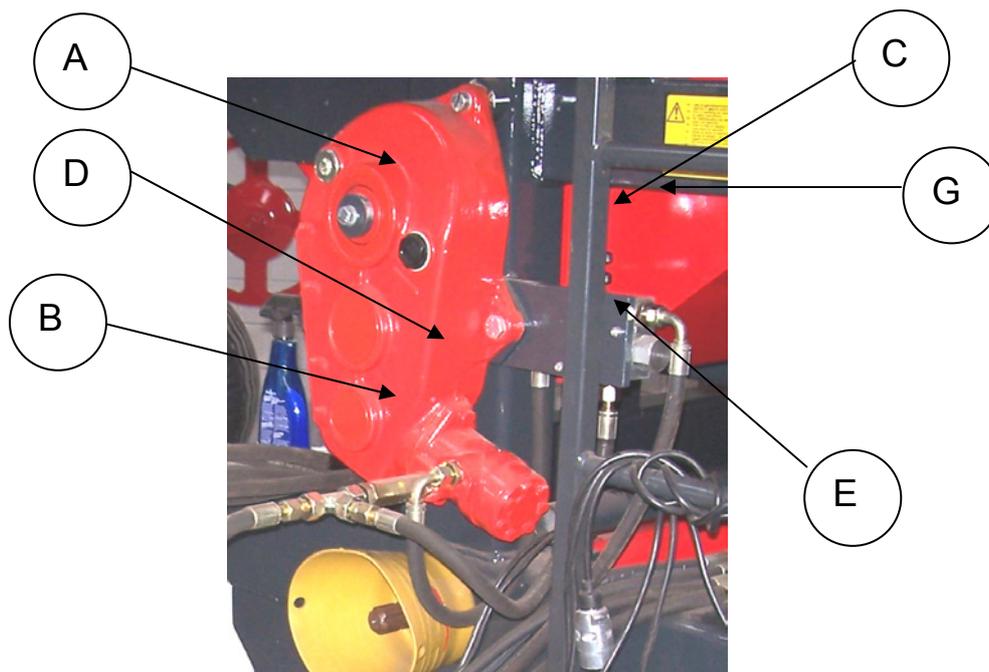
Для подключения разбрасывателя к трактору необходимо выполнить приведенные ниже инструкции.

Установите переднюю опору (колесо) в такое положение, чтобы сцепное устройство можно было соединить с трактором.

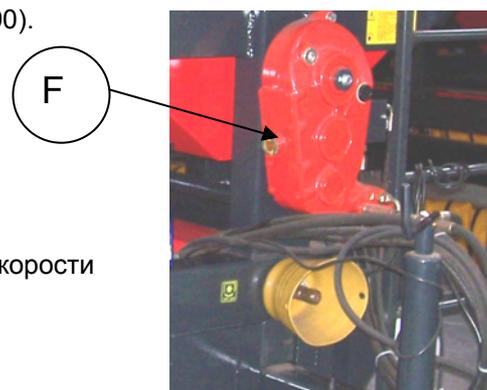
Подсоедините разбрасыватель к трактору и установите предохранительные скобы.

Подключите вал отбора мощности на расстоянии, соответствующем типу трактора. В горизонтальной плоскости вал отбора мощности должен иметь зазор не менее 3 см для подачи внутрь. Максимальный рабочий угол оравен 25°. На вал отбора мощности со стороны трактора и устройства необходимо установить предохранительные цепи.

Подключите гидравлические шланги.



- A) Пробка для заливки масла (трансмиссионное масло 80/90).
- B) Возвратный шланг гидромотора (синий).
- C) Регулировка скорости шнека (максимум 7 об./мин).
- D) Разъем шланга высокого давления для привода гидромотора шнека (красный).
- E) Возвратный шланг регулятора скорости шнека (синий).
- F) Указатель уровня.
- G) Разъем шланга высокого давления для регулирования скорости (красный).





Н

Н) Шланги высокого давления и возвратные шланги гидравлических соединений.

Для привода шнеков (верхнее и нижнее положение, одностороннее действие) и гидравлических тормозов.

1. Регулируемый мост
Положение моста необходимо менять для лучшего распределения веса и при установке колес большего размера.
2. Подключите дорожные фонари и устройства управления.
3. Можно установить дополнительную ограничительную пластину разбрасывания.

Регулировка

Высота разбрасывателя

Rotaflow

Оптимальная высота дисков разбрасывателя составляет 75 см от грунта или культуры (см. раздел инструкции для Rotaflow).

Разбрасываемое количество

Rotaflow

Скорость Rotaflow необходимо отрегулировать по таблицам для разбрасывателя Rotaflow, которые прилагаются к разбрасывателю.

Работа разбрасывателя

Работа

Пуск разбрасывания

- Перед заполнением закройте дозирующую пластину разбрасывателя.
- Непосредственно перед началом разбрасывания заполните бункер удобрением.
- Распределите удобрение по всей поверхности бункера, чтобы в бункере не было комьев.
- Установите на нужную высоту диски разбрасывания (см. 6.2.1).
- Установите нужную скорость подачи с помощью дозирующей пластины.
- Проверьте, чтобы разбрасыватель стоял в горизонтальном положении позади трактора.
- Включите двигатель трактора и медленно повысьте обороты до нужного уровня (540 об./мин).

Разбрасывание с помощью разбрасывателя

Прочтите главу на пуске разбрасывания.

Включение вала отбора мощности

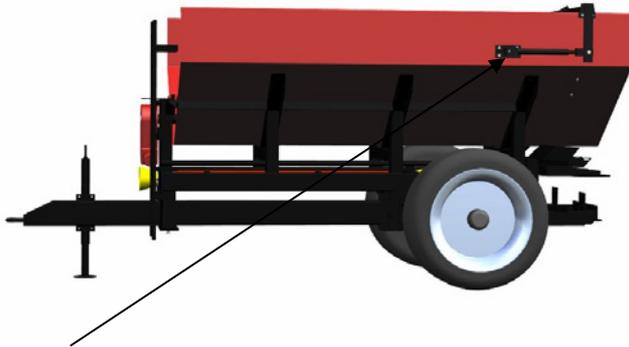
Включайте вал отбора мощности на малых оборотах, чтобы не повредить коробку передач системы разбрасывания.

Выключение вала отбора мощности

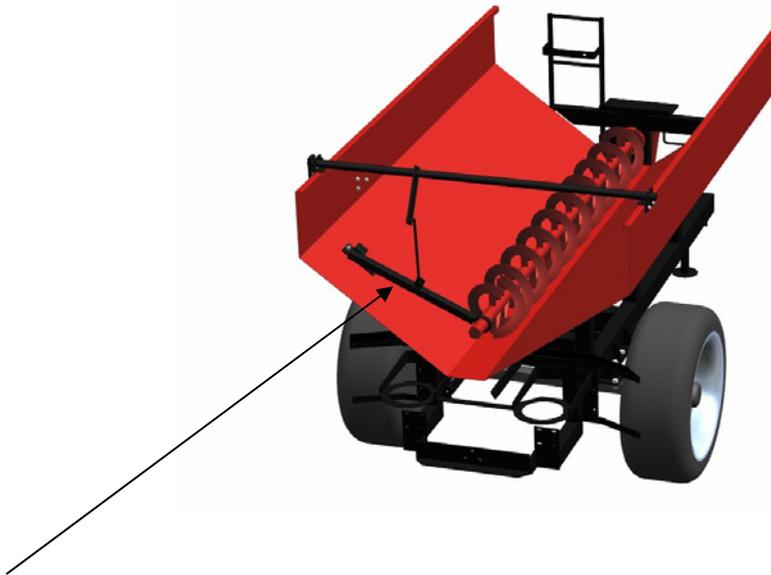
Как и при включении вала отбора мощности, выключать его можно только на малых оборотах.

Использование шнеков

Чтобы удалить остатки удобрения из бункера, можно переключить шнек в нижнее положение.



Гидравлическое соединение для управления шнеком (верхнее и нижнее положение, одностороннее действие)



Управление верхним и нижним положением шнека
Можно включить шнек в нижнем положении.

Хранение и техническое обслуживание

Хранение

Опорожнение и хранение разбрасывателя

- Полностью очистите бункер и вычистите бункер изнутри.
- Отсоедините шланги управления и вал отбора мощности.
- Защитите открытую часть от коррозии.

Если разбрасыватель не используется в течение длительного времени, обязательно установите разбрасыватель горизонтально и в устойчивом положении, чтобы избежать опрокидывания и не создавать опасности для детей и животных.

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание разбрасывателя удобрений необходимо проводить перед началом сезона и после разбрасывания на 500 га. Следует провести его технический осмотр.

- Перед обслуживанием и после него очистите масленки.
- Неисправности, изношенные части и повреждения необходимо заменить или исправить, чтобы разбрасыватель не отказал во время работы.
- Проверьте затяжку болтов и гаек после первых 10 часов работы разбрасывателя. Обратите особое внимание на установку лопаток.

Чистка

- Откройте дозирующие клапаны и очистите бункер изнутри струей высокого давления.
- Закройте дозирующие пластины и очистите разбрасывающие диски.
- Очистите разбрасыватель снаружи.

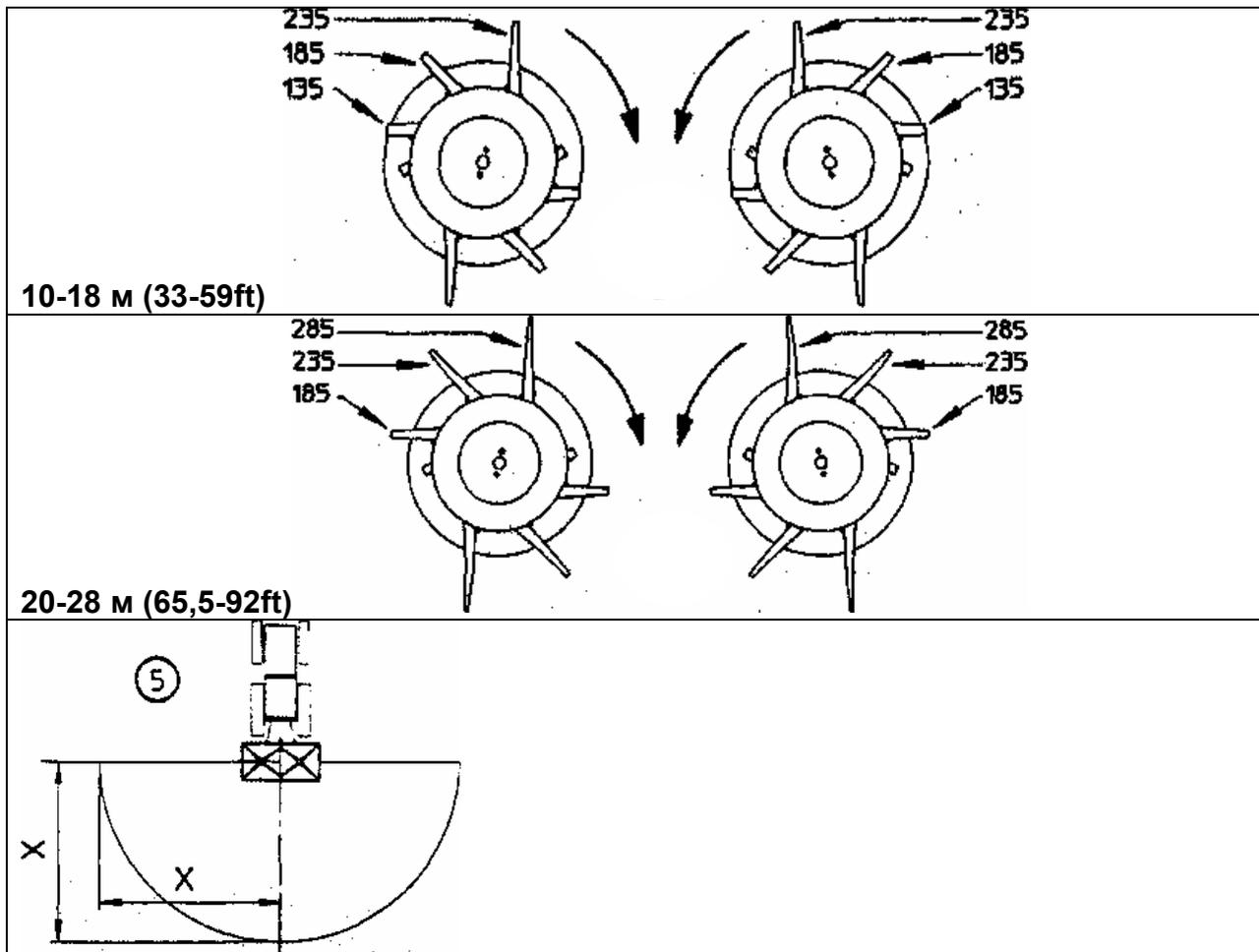
Неисправности и их устранение

При замене деталей используйте только детали от изготовителя по каталогу запасных частей.

Применение других деталей аннулирует гарантию на разбрасыватель.

При возникновении неисправностей разбрасывателя обращайтесь за консультацией к дистрибьютору.





РАБОЧАЯ ШИРИНА ВНЕСЕНИЯ

Рабочую ширину внесения удобрений регулируют после установки лопаток на рассеивающие диски. К машине к каждому рассеивающему диску прилагаются по четыре типа лопаток длиной 135, 185, 235 и 285 мм.

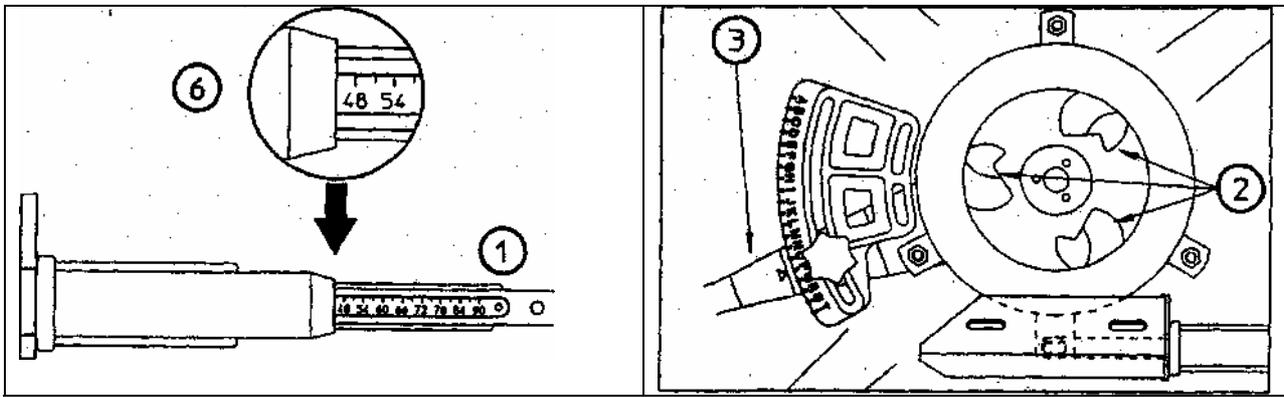
В нижерасположенной таблице приведены возможные комбинации длин лопаток для обеспечения желаемой рабочей ширины внесения.

На следующей странице смотрите последовательность размещения рассеивающих лопаток.

УКАЗАНИЕ: Необходимая частота вращения вала отбора мощности всегда должна составлять 540 об. / мин.

ВНИМАНИЕ: Из выбранной рабочей ширины внесения (X) также следует, как далеко минеральные удобрения будут разбрасываться налево, направо и назад (5).

Рабочая ширина (м)	Комбинация лопаток длиной (мм)
10 - 18	135 - 185 - 235
20 - 28	185 - 235 - 285



NPK 17-17-17		ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ					
		<2 90%	2-3,3 10%	3,3-4,75 0%	>4,75 0%		
		НАСЫПНАЯ ПЛОТНОСТЬ		1,07 кг/л			
РАБОЧАЯ ШИРИНА ВНЕСЕНИЯ	18 МЕТРОВ (4)	ЛОПАТКИ		135 / 185 / 235			
КОЛИЧЕСТВО	ОТВЕРСТИЕ ВЫПУСКНОЕ	КГ /МИН	СКОРОСТЬ				
			км/ч 6	км/ч 8	км/ч 10	км/ч 12	км/ч 14
			ДОЗА, КГ/ГА				
18	P	12	67	50	40	33	29
21	P	17	96	72	58	48	41
24	P	23	126	94	76	63	54
27	P	28	156	117	93	78	67
30	P	33	185	139	111	93	79
33	P	39	215	161	129	107	92
36	P	44	244	183	147	122	105
39	P	54	297	223	178	149	127
42	P	63	350	263	210	175	150
45	P	73	403	302	242	201	173
48	N	82	456	342	273	228	195
51	N	92	508	381	305	254	218
54	N	101	561	421	337	281	240
57	N	113	628	471	377	314	269
60	N	125	694	521	417	347	298

РЕГУЛИРОВКА ДОЗЫ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ И ВЫХОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ТУКОНАПРАВИТЕЛЯ

С обратной стороны машины находятся две регулировочные штанги (1), с помощью которых устанавливается масса дозируемых удобрений. Каждая штанга имеет масштабную шкалу от 0 до 90. Масса удобрений регулируется открытием заслонкой трех отверстий в дозирующем диске (2), размер которых устанавливают перемещением регулировочной штанги с фиксирующей гайкой. На левой и правой стороне машины можно рычагом (3) устанавливать заданную позицию подачи минеральных удобрений на рассеивающие диски путём изменения положения выходного отверстия туконаправителя. Необходимая позиция рычага определяется видом удобрений, шириной внесения и дозой внесения удобрений в кг / мин. С помощью регулировочных таблиц можно установить требуемую дозу внесения удобрений.

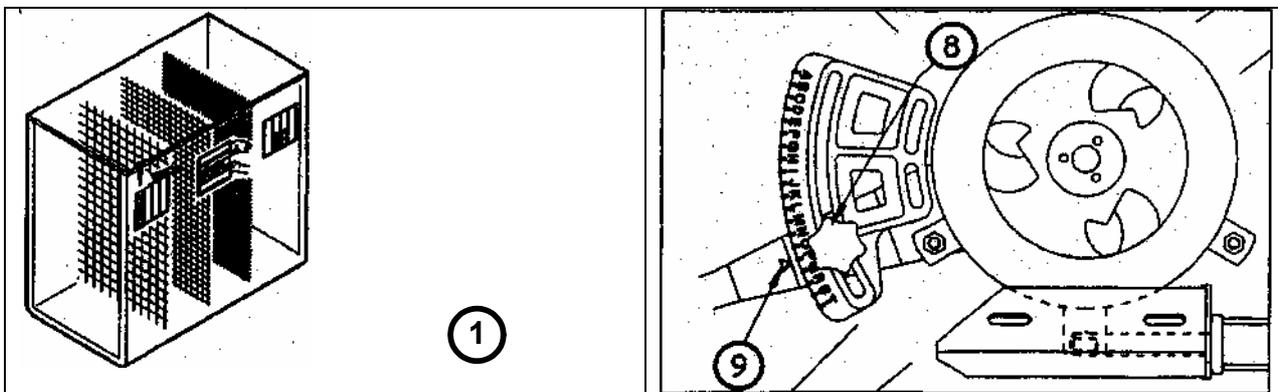
Рассмотрим пример:

Допустим, что Вы хотите рассеять NPK 17-17-17 при следующих условиях:

- заданная доза внесения 300 кг на гектар
- рабочая ширина внесения 18 м
- скорость агрегата 8 км/ч.
- Ищите в регулировочной таблице внесения значения для гранулированных NPK-17-17-17 при рабочей ширине внесения 18 м (4).
- В столбце 8-км/ч Вы ищете теперь желаемую дозу в 300 кг / га: на левой стороне таблицы можно увидеть, что шкала регулировочной штанги должна быть установлена на позицию 45 (5). Здесь представлена также пропускная способность в кг в минуту, которая требуется при желаемой дозе внесения удобрений.
- На регулировочной штанге устанавливаем позицию 45 (6).

УКАЗАНИЕ: Установленное положение настройки на дозу внесения всегда должно проверяться пробной настройкой. На странице 18 этот процесс описывается.

Для получения малых доз внесения семян, протравленного зерна для улиток или малых доз других материалов рекомендуется применять соответствующий комплект оборудования для дозирования малых норм (смотрите страницу 17).



НРК 17-17-17			ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ				
			<2	2-3,3	3,3-4,75	>4,75	
			90%	10%	0%	0%	
			НАСЫПНАЯ ПЛОТНОСТЬ		1,07 кг/л		
РАБОЧАЯ ШИРИНА ВНЕСЕНИЯ		18 МЕТРОВ	ЛОПАТКИ		135 /185 / 235		
(7)			СКОРОСТЬ				
КОЛИЧЕСТВО	ОТВЕРСТИЕ ВЫПУСКНОЕ	КГ /МИН	км/ч	км/ч	км/ч	км/ч	км/ч
			6	8	10	12	14
			ДОЗА, КГ/ГА				
18	P	12	67	50	40	33	29
21	P	17	96	72	58	48	41
24	P	23	126	94	76	63	54
27	P	28	156	117	93	78	67
30	P	33	185	139	111	93	79
33	P	39	215	161	129	107	92
36	P	44	244	183	147	122	105
39	P	54	297	223	178	149	127
42	P	63	350	263	210	175	150
45	P	73	403	302	242	201	173
48	N	82	456	342	273	228	195
51	N	92	508	381	305	254	218
54	N	101	561	421	337	281	240
57	N	113	628	471	377	314	269
60	N	125	694	521	417	347	298

ВНИМАНИЕ: Каждая дозирующая заслонка дозирующего устройства оснащена регулировочной штангой со шкалой. Штанги могут одновременно перемещаться гидравликой, а их ход ограничен упором. Чтобы обеспечить одинаковую норму выдачи удобрений правым и левым дозирующими устройствами, обе регулировочные штанги должны быть установлены на одни и те же значения шкалы.

Правильную позицию отверстия выхода удобрений можно считать во втором столбце регулировочной таблицы (7) следующим образом:

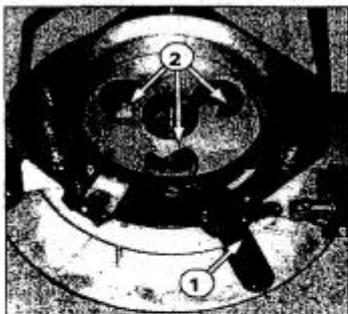
- Ручку фиксатора (8) необходимо ослабить и переместить по сектору регулировочный рычаг установки позиции выходного отверстия туконаправителя таким образом, чтобы указатель (9) находился точно против обозначения буквы, указанной в регулировочной таблице: P (10).
- Затем надо хорошо закрепить рычаг фиксатором.

ВНИМАНИЕ: Чтобы результаты работы рассеивателя были постоянно хорошими, регулировочные рычаги дозирующего устройства должны сохраняться в одинаковой позиции.

ВНИМАНИЕ: Особенно тщательно необходимо контролировать характеристику распределения удобрений при настройке рассеивателя на большую рабочую ширину внесения. Картину распределения можно контролировать пользователю самому с помощью «теста количества рассеиваемых удобрений» (см. Оборудование дополнительное, с.29) Также этот тест для Вас могут проводить официально допущенные испытательные организации.

УКАЗАНИЕ: В предисловии к регулировочным таблицам упоминаются еще несколько полезных указаний о методах измерения фракционного состава удобрений (1) и их насыпной плотности.

ВНИМАНИЕ: Ручку фиксатора (8) регулировочного рычага по меньшей мере раз в год необходимо демонтировать и её резьбу по-новому смазывать жировой смазкой.



НРК	ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ			
	<2	2-3,3	3,3-4,75	>4,75
	0 %	20 %	80 %	0 %
	НАСЫПНАЯ ПЛОТНОСТЬ			0,96
РАБОЧАЯ ШИРИНА ВНЕСЕНИЯ	18 МЕТРОВ	ЛОПАТКИ	135/185/235	



КОЛИЧЕСТВО	ОТВЕРСТИЕ ВЫПУСКНОЕ	КГ / МИН	СКОРОСТЬ				
			км/ч	км/ч	км/ч	км/ч	км/ч
			6	8	10	12	14
			ДОЗА, КГ/ГА				
18	О	13	72	54	43	36	31
21	О	16	102	76	61	51	44
24	О	24	131	99	79	66	56
27	О	29	161	121	97	81	69
30	О	34	191	143	114	95	82
33	О	40	220	165	132	110	94
36	О	45	250	188	150	125	107
39	О	54	299	224	179	150	128
42	О	63	348	261	209	174	149
45	О	72	397	298	238	199	170
48	О	80	446	335	268	223	191
51	О	89	495	372	297	248	212
54	О	98	544	408	327	273	233
57	М	110	610	458	366	305	262
60	М	122	676	507	406	338	290
63	М	134	742	556	445	371	318
66	М	145	807	606	484	404	346
69	М	157	873	655	524	437	374
72	М	169	939	704	563	469	402

РАБОТА С КОМПЛЕКТОМ ДЛЯ УСТАНОВКИ ВНЕСЕНИЯ МАЛЫХ ДОЗ

При работе с комплектом для внесения малых доз два из трёх отверстий дозирующего устройства перекрываются, что позволяет точно и без проблем распределять рассеиваемый материал с минимальной пропускной способностью (в кг / мин). Таким способом могут распределяться:

- посевное зерно или зерно для улиток
- низкие нормы удобрений (пропускная способность менее 50 кг / мин)
- виды удобрений умеренного качества или с высоким содержанием азота, магния или S_0_3

Для нормального выпуска минеральных удобрений через все три дозирующих отверстия рычаг устанавливается в положение против третьей прорези на краю сектора держателя (1). В этом положении, если установлена максимально возможная доза внесения, все отверстия дозирующего диска (2) полностью открыты.

Если используется комплект внесения малых доз, то рычаг открытия отверстий дозирующего диска устанавливают в фиксатор в положении, которое обозначено только одной прорезью на секторе (3). Так как в таком положении используется только одно дозирующее отверстие (4), то должна соответственно уменьшаться в три раза доза внесения в расчёте на гектар (5).

Дозу внесения при использовании комплекта внесения малых доз устанавливайте так:

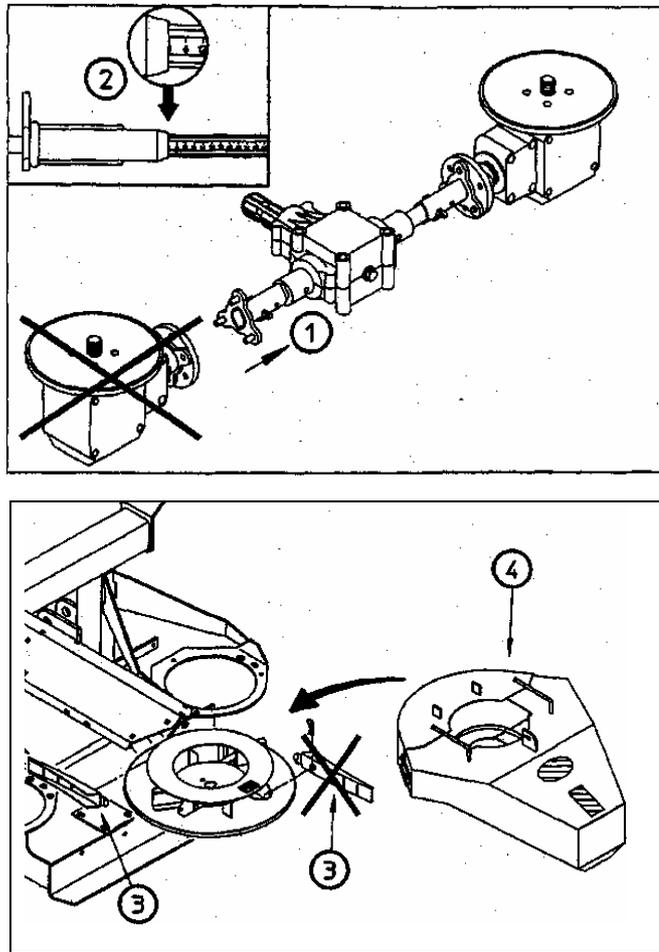
- Выберите необходимую регулировочную таблицу. Смотрите кроме того указания в таблицах настройки.
- Заданную дозу внесения умножьте на три (5), относящееся к этой дозе значение положения регулировочной штанги (6) считывайте с таблицы и установите штангу в таком положении.
- Проведите пробную настройку согласно описанию в руководстве по эксплуатации. (Страница 18)
- Выберите относящуюся к этой дозе (в кг / мин) позицию буквы (7) для настройки регулировочного рычага положения отверстия туконаправителя.

Пример:

Вид удобрений	нитрат аммония
Рабочая ширина внесения	18 м
Доза внесения	150 кг / га
Скорость агрегата	10 км/ч
Расход удобрений	150 кг/га при 10 км/ч = 45 кг/мин

При расходе менее чем 50 кг / мин комплект внесения малых доз должен обязательно использоваться.

- Положение шкалы дозирующей регулировочной штанги = 63 (150 кг / га x 3) (5)
- Рычаг открытия отверстий дозирующего диска в держателе с одной прорезью (3).
- При значении положения регулировочной штанги 63 расход удобрений составляет обычно 134 кг / мин, а с комплектом внесения малых доз в три раза меньше - 45 кг / мин.
- Позиция буквы для настройки регулировочного рычага положения отверстия туконаправителя при 45 кг / мин соответствует 0 (7)
- Проводят пробную настройку (за 40 с расход удобрений должен составить 15 кг)
- При необходимости корректируют.



ПРОБНАЯ НАСТРОЙКА

Регулировочные таблицы настройки на дозы внесения удобрений создавались с использованием высококачественных минеральных удобрений и современных приборов. Однако на практике может быть ситуация, что Ваши производственные условия отличаются от ситуации тестирования, при которой Викон установил значения для регулировочных таблиц. С помощью пробной настройки можно установить возможные различия в характеристике минеральных удобрений и возникающие из-за этого отклонения доз внесения скорректировать соответствующими способами.



ОПАСНОСТЬ: Перед загрузкой бункера машины минеральными удобрениями прочитайте обязательно рекомендации изготовителя по правилам техники безопасности; при необходимости используйте специальную защитную одежду.

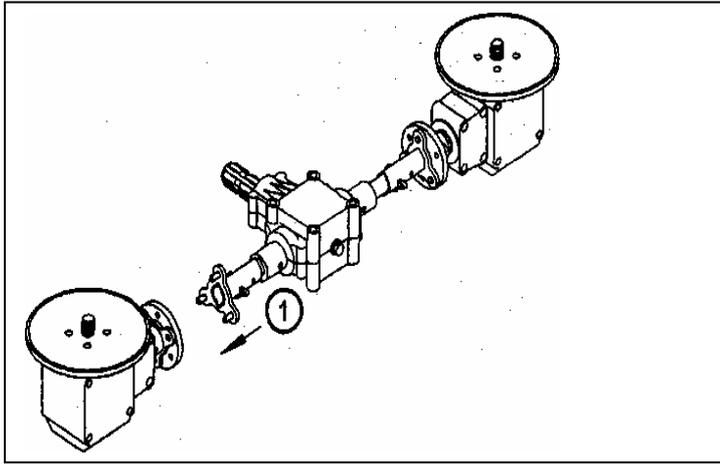
Пробную настройку можно проводить как правого, так и левого дозирующего устройства. Ниже описывается последовательность выполнения пробной настройки для правой стороны машины.

Отключите вал привода левого диска (1) и при самой короткой позиции его снова зафиксируйте. Теперь соединение между левым рассеивающим диском и его приводом прервано.

Левую регулировочную штангу со шкалой установите в положение 0 (2), так чтобы на левый диск во время пробной настройки не поступали удобрения.

- **Лопатки (3) правого рассеивающего диска снимите.**
- Теперь установите на правый диск специальный улавливающий бункер (4).
- Проконтролируйте блокирование кожуха (5).
- В тетради регулировочных таблиц настройки на дозы внесения удобрений подберите свой вид удобрений и рабочую ширину внесения.
- В регулировочной таблице настройки выберите столбец с необходимой скоростью работы агрегата.
- В этом столбце таблицы найдите желаемую дозу внесения удобрений на гектар.
- В крайнем левом столбце можно прочесть против желаемой дозы необходимое положение шкалы регулировочной штанги.
- Бункер рассеивателя наполовину наполните минеральными удобрениями.

УКАЗАНИЕ: При свежее наполненном бункере могут происходить небольшие отклонения при определении пропускной способности на высеве минеральных удобрений. Для получения точных результатов рекомендуется, чтобы машина до проведения измерений пробной настройки первоначально проработала примерно 10 с.



Затем запускают машину в работу на одну минуту (при больших дозах внесения продолжительность опыта можно уменьшить до 30 секунд). Диск заранее приводят во вращение (при частоте вращения вала отбора мощности 540 об. / мин).

- Затем открывают заслонку поступления удобрений на диск.
- После закрытия заслонки диска взвешивают собранные минеральные удобрения.
- Представленные в регулировочной таблице значения умножают на два (на 2 рассеивающих диска). Это является значением пропускной способности (подачи) в кг / мин для всей машины (при продолжительности опыта 30 секунд измеренное значение умножается не на 2, а на 4).
- После пробной настройки лопатки (3) монтируют снова на диске как предусмотрено таблицей и присоединяют приводной вал левого диска к фланцу редуктора (1).

Пример:

Вы хотите рассеять гранулированные удобрения Rhe-Ka-Phos-Granulat 17-17-17 на рабочей ширине 18 м при дозе внесения 450 кг / га и скорости агрегата 8 км/ч.

Регулировочная штанга дозы внесения установлена на позиции 45. Это даёт 73 кг/мин при работе двух дисков или 36,5 кг/мин при работе одного диска. Это соответствует поступлению 18,3 кг удобрений на один диск за 30 секунд.

Проведём пробную настройку продолжительностью 30 секунд.

Весы показали за 30 секунд опыта количество выданных удобрений 16 кг; это соответствует 32 кг/мин на диск, а для двух дисков значение будет составлять 64 кг/мин.

Значение массы собранных при настройке удобрений приведено в регулировочной таблице на три ступени ниже, т. е. при другой регулировке.

Рассеиватель регулируют как указано в таблице на 3 ступени выше и повторяют снова пробную настройку.



ОПАСНОСТЬ: Всегда приводной вал левого рассеивателя надо привести в отключенное укороченное состояние (1), прежде чем приступить к процедуре настройки, так как левый рассеиватель во время пробной настройки не должен работать. Двигатель трактора запускайте только тогда, когда Вы уверены, что улавливающий бункер установлен правильно.

Пробная настройка и левого рассеивающего диска может проводиться таким же методом.

РАБОТА РАССЕИВАТЕЛЯ НА ВНЕСЕНИИ УДОБРЕНИЙ

ВНИМАНИЕ: Рассеиватель с наполненным бункером никогда не оставляйте на хранение. Никогда не допускайте вращения рассеивающих дисков, если бункер машины частично заполнен удобрениями и машина стоит на грунте, чтобы не повредить выпускные трубы. Если рассеиватель транспортируется на прицепе, то только раму можно прочно прикреплять к основанию (полу) транспортного средства. Бункер нельзя сильно притягивать стропами из-за опасности повредить датчики массы.

- Заслонки дозирующего устройства должны быть закрыты с помощью гидросистемы трактора до заполнения бункера удобрениями. Проверьте, как установлена откидная решётка в бункере.
- Минеральные удобрения загружайте в бункер только незадолго до их внесения.
- Минеральные удобрения распределяйте в бункере равномерно, а возможные комки должны измельчиться при прохождении через откидную решётку. Бункер машины не наполняйте никогда так высоко, чтобы удобрения терялись при транспортировке.
- Поддерживайте должную высоту рассеивающих дисков в рабочем положении и устанавливайте рассеиватель строго в горизонтальном положении (как при виде сбоку, так и при осмотре сзади) (**см. страницу 9 «РЕГУЛИРОВКИ ПЕРЕД ВНЕСЕНИЕМ УДОБРЕНИЙ»**).
- Вал отбора мощности трактора на поле разгоняйте плавно до 540 об. / мин.

УКАЗАНИЕ: Рассеивающие диски при закрытых заслонках дозирующих устройств излишне не разгонять, чтобы избежать излишнего измельчения гранул минеральных удобрений.

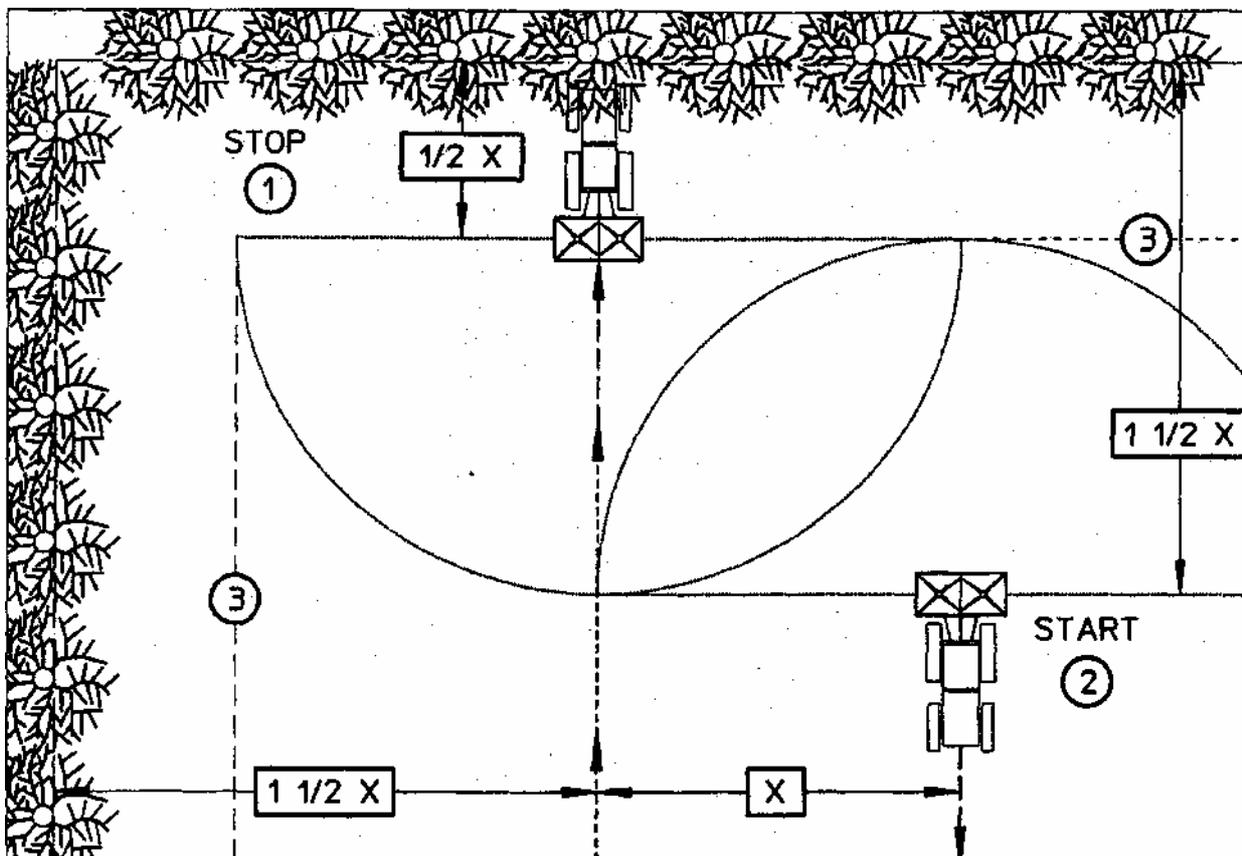
- Заслонку дозирующего устройства открыть в начале движения агрегата и частоту вращения рассеивающих дисков держите постоянной.

Если дозирование удобрений во время движения агрегата требуется немного изменить, например, эмпирически установлено, что на определенных участках поле нуждается в большем или немного меньшем количестве минеральных удобрений, то можно:

- более быстро ехать, вследствие чего фактическая доза вносимых удобрений на гектар уменьшится;
- более медленно ехать, вследствие чего фактическая доза вносимых удобрений на гектар увеличится.

При этом частота вращения двигателя трактора (и вместе с тем вала отбора мощности) должна оставаться всегда постоянной (для обеспечения равномерного поперечного распределения минеральных удобрений). **Скорость движения агрегата можно изменять только переключением на другую ступень коробки передач!**

УКАЗАНИЕ: Из-за различных опорных свойств поверхности поля может происходить разное буксование колёс трактора, которое повлияет на скорость агрегата и тем самым также на фактическую дозу вносимых на гектар удобрений.



ПОВОРОТЫ АГРЕГАТА И РАССЕИВАНИЕ НА КРАЮ ПОЛЯ

Для внесения удобрения по краям поля, на основной площади и склонах нужно вмонтировать щиток-ограничитель посередине.

- Если вы планируете вносить удобрение вдоль левой границы поля - отключите левый диск.
- Если вы планируете вносить удобрение вдоль правой границы поля - отключите правый диск
- Сохраняйте тоже число оборотов, которое вы используете при внесении удобрения на остальной площади.
- Колеса трактора должны проходить на расстоянии 0.5 м от края поля.

Инструкции см. также руководство Vicon/Kverneland стр. 46.

Переключение разделяющей оси

При малом количестве оборотов трактора медленное переключение в связи с давлением массы может привести к повреждению шестереночного механизма.

Выключение разделяющей оси

Также следует быть осторожным при выключении оси, особенно если она переключается с помощью гидравлики.

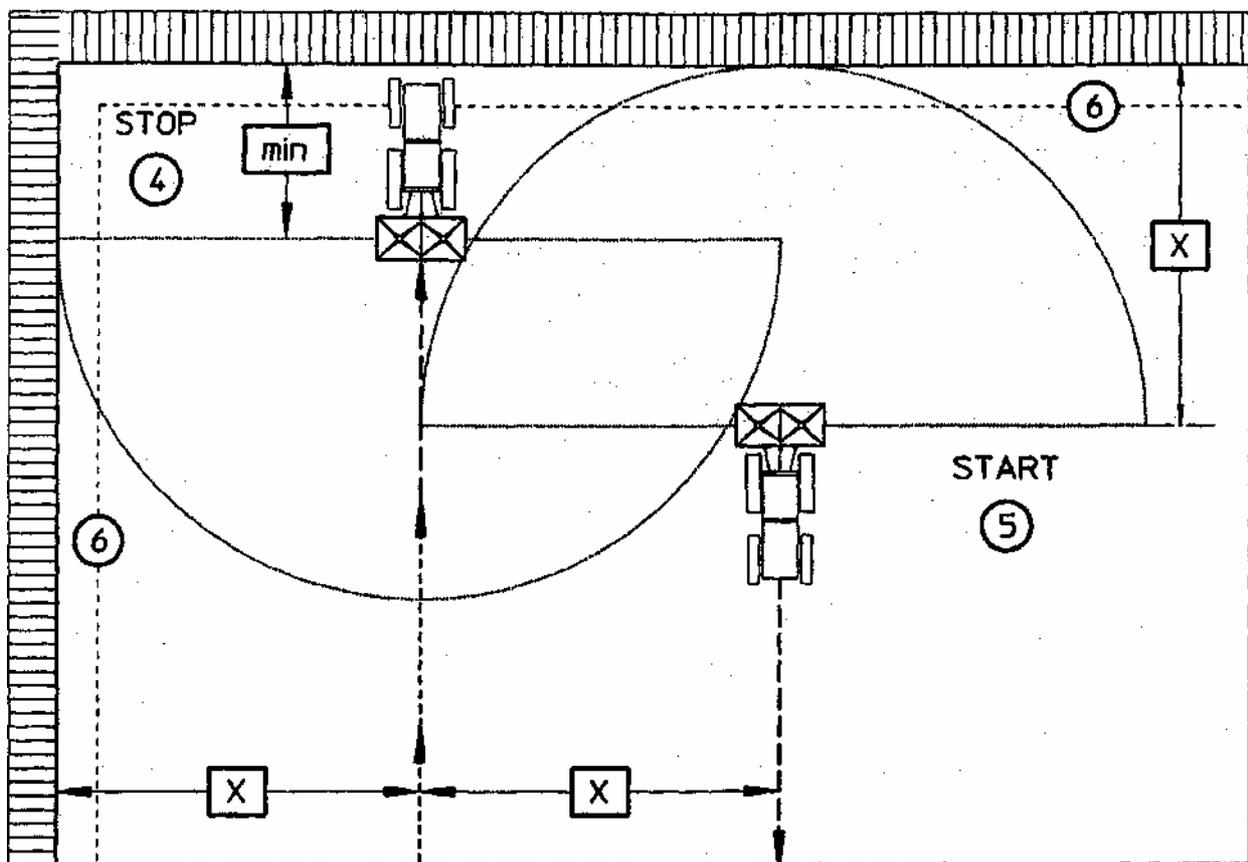
Использование привода

Чтобы нижний слой удобрения высыпался за края бункера можно переключить привод.

Высокое-низкое положение привода - В низком положении привод можно переключить.

ашиной) или прекращено внесение остановкой одного диска и применением щитка-ограничителя (однодисковое пограничное внесение). Если машина будет наклонно поставлена для внесения на краю поля или если будете работать за два прохода со щитком-ограничителем, нужно соблюдать следующее:

- **На расстоянии, равном рабочей ширине захвата, до края поля** оканчивайте процесс внесения путём закрытия заслонки дозирующего устройства машины (1).
- Рассеивающий диск не выключайте (он продолжает вращаться).
- После разворота машины заслонку дозирующего диска необходимо опять открыть **после удаления агрегата от края поля на расстояние, равное полторы рабочей ширины (2)**.
- При обработке края поля или его начала наклонно установленной машиной следует руководствоваться описанием «Внесение на краю поля при работе двух дисков» на **странице 23** или «Внесение на краю поля при работе одного диска», метод А на **странице 25 (3)**. При использовании метода А край поля должен обрабатываться ещё раз.



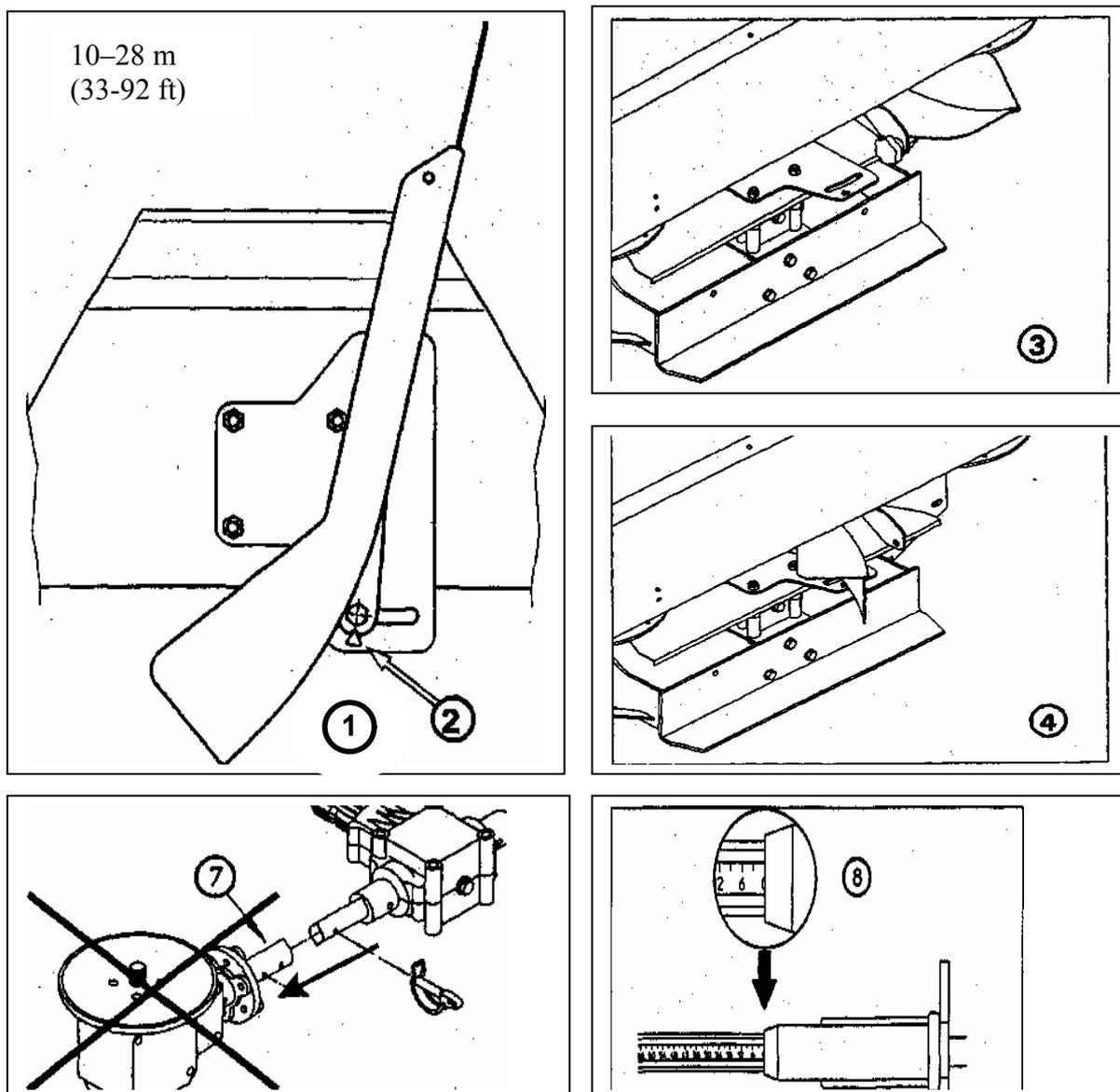
Если используется щиток-ограничитель для ограничения ширины внесения на краю поля по методу В, как описано на странице 25, нужно работать следующим образом:

- Подвести агрегат по возможности как можно ближе к краю поля и прекратить внесение удобрений непосредственно перед разворотом путём закрытия заслонки дозирующего устройства (4).
- Рассеивающие диски не останавливать: они продолжают вращаться.
- После разворота, когда агрегат отъедет от края поля на расстояние, равное полной рабочей ширине захвата **рассеивателя**, дозирующую заслонку снова открыть (5).
- Конец или начало края поля обрабатывать после остановки рассеивающих дисков и установки щитка-ограничителя, как описано в разделе «Внесение на краю поля при работе одного диска», метод А на странице 25 (6).

ВНЕСЕНИЕ НА КРАЮ ПОЛЯ ПРИ РАБОТЕ ДВУХ ДИСКОВ

ВНИМАНИЕ:

Минеральные удобрения выбрасываются с левой стороны машины с относительно большой силой. Чтобы ограничить до минимума опасность повреждения растений, необходимо при поздней подкормке соответствующих растений применять щиток-ограничитель, который поставляется по специальному заказу.



ВНЕСЕНИЕ НА КРАЮ ПОЛЯ ПРИ РАБОТЕ ОДНОГО ДИСКА

Если агрегат движется непосредственно вдоль края поля, то называют это пограничным внесением. При таком внесении удобрений с одним работающим рассеивающим диском машины должен использоваться щиток-ограничитель (4). Таким способом можно точно ограничивать рабочую ширину внесения с одной стороны. Щиток-ограничитель поставляется как дополнительная принадлежность и его можно просто транспортировать на машине (3). При однодисковом внесении возможны два метода работы:

Метод А. В два прохода со щитком-ограничителем (см. страницу 26)

Метод В. В один проход со щитком-ограничителем (см. страницу 26)

Дозирующее отверстие расположенного со стороны поля рассеивающего диска закрывают (8) и закрепляют щиток-ограничитель (4). Положение уголка пластины может изменяться за счёт перемещения в продольном пазу (2); правильное положение устанавливают (наряду с интервалом между рассеивателем и краем поля) в зависимости от вида используемых удобрений, рабочей ширины внесения, скорости ветра и его направления.

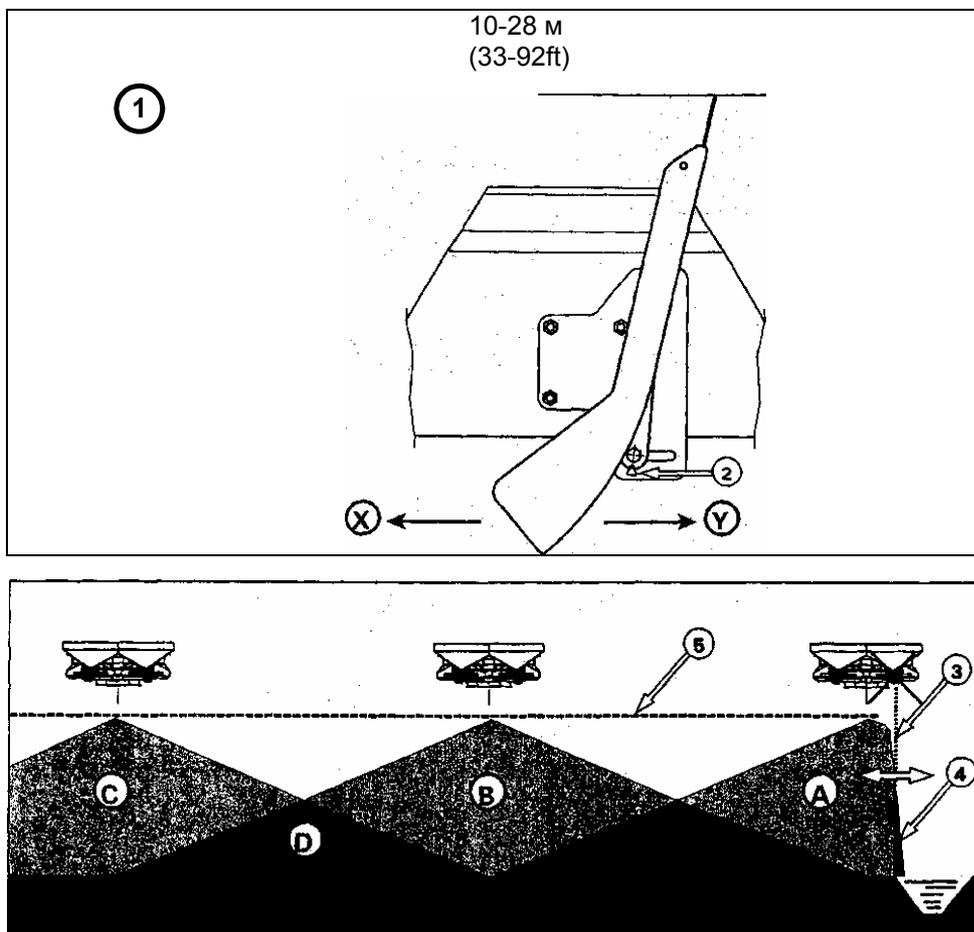
УКАЗАНИЕ: При пограничном внесении объезды можно выполнять только влево.



Опасность: Перед включением вала отбора мощности необходимо убедиться, что лопадки рассеивателя не контактируют со щитком-ограничителем!

Рассеивающие диски должны быть выровнены в горизонтальной плоскости и установлены на высоту 75 см от целевой поверхности.

УКАЗАНИЕ: Машина в серийном исполнении имеет два отключаемых приводных вала рассеивающих дисков. Приводной вал рассеивающего диска, который не будет вносить удобрения, должен быть отключен, так как иначе он будет измельчать минеральные удобрения (7).



ХАРАКТЕРИСТИКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЩИТКА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ

Без щитка-ограничителя характеристика распределения рассеивания удобрений имеет вид, представленный треугольниками (B) и (C). Накладывающиеся друг на друга области (D) распределения удобрений должны суммироваться. Полученная таким способом общая характеристика распределения рассеиваемых удобрений представлена на линии (5). Так как на правой стороне рассеивателя (3) нет никакого перекрытия, то требуется к краю поля внести несколько большее количество удобрений, чтобы выровнять картину распределения. Кроме того, линия, графически отражающая характеристику распределения удобрений правой стороной машины, должна у края поля спадать как можно более круче (ближе к вертикали).

Этого можно достигнуть, если на одной и той же передаче трактора и не меняя регулировки по дозированию уменьшить частоту вращения вала отбора мощности с 540 до 400 об. / мин (более медленно ехать!).

НАСТРОЙКА ЩИТКА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ

Рекомендуемая позиция для щитка-ограничителя (1) маркирована треугольником (2). С помощью прорези в креплении щитка-ограничителя можно изменять его позицию по мере надобности.

Положение в "виде крыши" (смещение в направлении X)

Путём смещения щитка-ограничителя в направлении X крутая сторона характеристики (3) смещается несколько влево. Избыточное количество удобрений в зоне (4) уменьшается, но, разумеется, полного выравнивания характеристики распределения на краю поля не происходит.

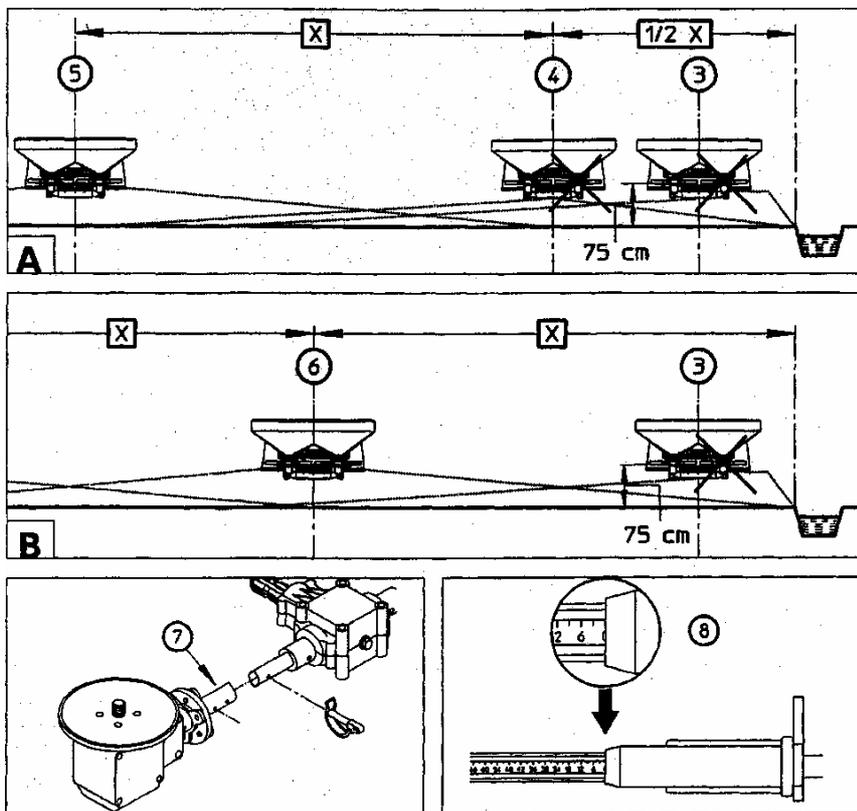
Положение выхода (смещение в направлении Y)

Путём смещения щитка-ограничителя в направлении Y крутая сторона характеристики распределения удобрений смещается несколько вправо. Выравнивание распределения удобрений в области края поля улучшается. Избыточное количество удобрений в зоне (4) несколько увеличивается.

Внимание:

Под "избыточным количеством удобрений в зоне" подразумевают массу удобрений, которая рассеивается за край поля. При оптимальном выравнивании удобрений до края поля масса распределенных по поверхности удобрений в килограммах на метр соответствует усреднённой норме по всей удобряемой площади.

Угол наклона щитка-ограничителя можно изменять за счёт паза в креплении. Решающими факторами для правильной установки являются, наряду с расстоянием между рассеивателем и краем поля, также вид используемых удобрений, рабочая ширина внесения, скорость и направление ветра.



Внесение на краю поля одним диском

ЗА ДВА ПРОХОДА СО ЩИТКОМ-ОГРАНИЧИТЕЛЕМ (метод А)

- При первом проходе у границы поля (3) интервал между трактором и краем поля должен составлять приблизительно 3 м (машина при этом оснащена щитком-ограничителем, а вал отбора мощности трактора вращается при 400 об./ мин).
- При втором проходе второй рассеивающий диск снова заблокирован (7), однако щиток-ограничитель снят, а агрегату двигаться надо по первому проходу при оборотах ВОМ (4) 540 об. / мин.
- При третьем проходе рассеивание производится в зоне, удобренной при втором проходе (5). Дозирующие отверстия (8) отключённого рассеивающего диска должны быть опять отрегулированы в соответствии с регулировочной таблицей.

УКАЗАНИЕ:

Так как качество распределения удобрений колеблется в зависимости от сорта удобрений, необходимо при использовании машины со щитком-ограничителем на внесении удобрений на краю поля выбирать такое положение щитка, при котором будет предотвращаться вылет гранул удобрений за край поля (А и В). Это зависит от качеств используемых Вами минеральных удобрений, а также от рабочей ширины внесения и характеристики ветра.

Внесение на краю поля двумя дисками

ПРИ ОДНОМ ПРОХОДЕ СО ЩИТКОМ-ОГРАНИЧИТЕЛЕМ (метод В)

- При первом проходе у границы поля (3) интервал между трактором и краем поля должен составлять приблизительно 3 м (машина оснащена щитком-ограничителем, а вал отбора мощности вращается при 400 об./ мин).
- У машины после работы на краю поля восстанавливают регулировки для использования в основном режиме.
- Выполняют второй проход в интервале половины рабочей ширины внесения от края поля (6). Выбранную рабочую ширину внесения и установленную ширину рассеивания сохраняют! Установленную ширину рассеивания можно разметить колышками.

УКАЗАНИЕ:

Дозирующие отверстия (А и В) должны быть полностью закрыты заслонками и в этом положении заслонки нейлоновая шкала регулировочной штанги (8) должна находиться на позиции 0. По желанию потребителя машина может быть укомплектована гидравлическим двухходовым краном 2х2 (см. «Оборудование дополнительное», с.28), с помощью которого можно по отдельности закрывать левую или правую заслонку дозирующего устройства.

ОЧИСТКА, СЕРВИС И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

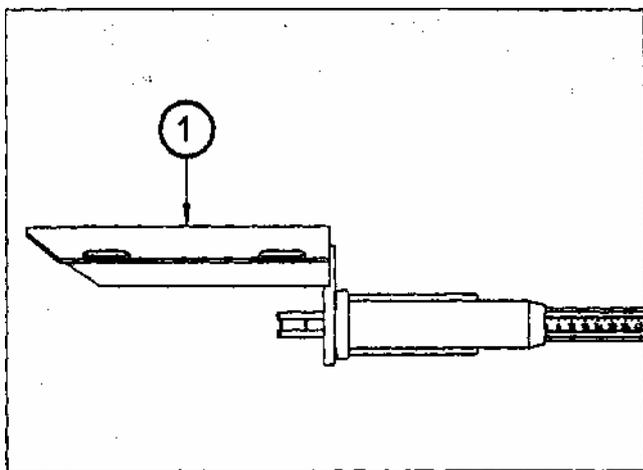
Ежедневно:

Бункер машины необходимо после работы ежедневно очищать от удобрений. Остатки удобрений могут выпускаться в монтируемый улавливающий бункер через левый или правый рассеивающий диск. Машину обмывают водой со шланга. При применении очистки высокого давления нельзя направлять струю воды непосредственно на подшипники и сальники приводов. Машину необходимо высушить и смазать не содержащим кислоты жиром (в частности, открытые без защитного покрытия места). Также обработайте небольшим количеством смазки наружные стороны подшипников приводов.

ВНИМАНИЕ: При очистке машин оборудованием высокого давления ни в коем случае не применяйте давление более чем 3 бара.



ОПАСНОСТЬ: Если Вы намереваетесь попасть под рассеиватель, чтобы заменить зубчатые колеса или выполнить там другие работы, то обязательно поставьте машину на опоры.



Один раз в сезон:

Мы рекомендуем Вам, чтобы Вы основательно проверили рассеиватель минеральных удобрений перед началом сезона полевых работ или после внесения удобрений на площади 500 га. Дефектные и поврежденные детали необходимо отремонтировать или заменить, в результате чего избежите отказов в течение сезона.

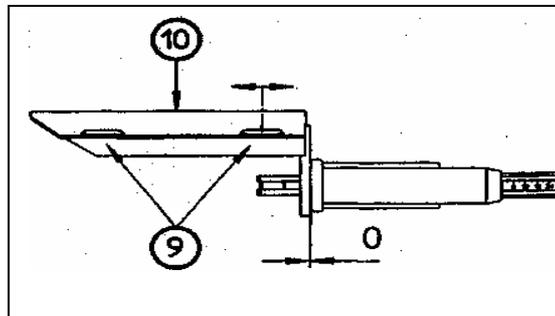
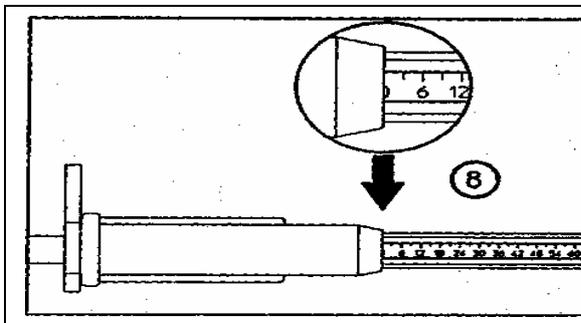
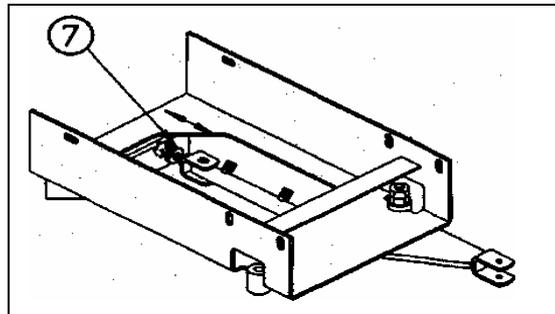
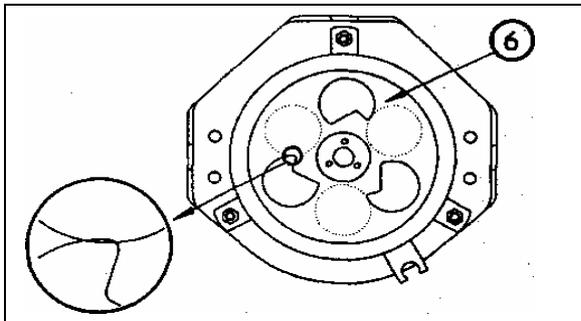
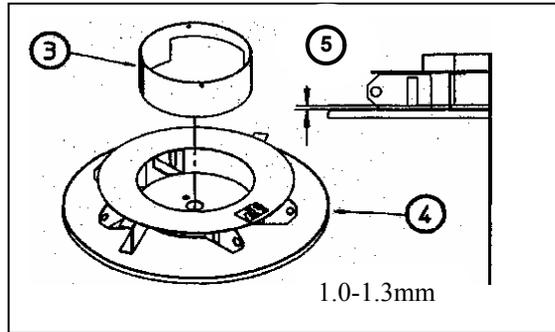
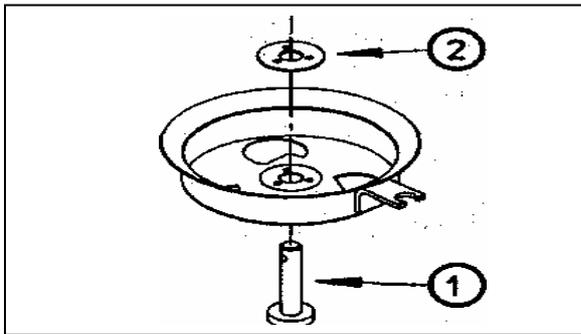
Смазывание и обслуживание карданного вала должно выполняться согласно указаниям изготовителя; выполняйте смазочные работы, тем не менее, чаще, если карданный вал часто эксплуатируется при угле более чем 20 градусов.

Функция предохранительной муфты также должна проверяться один раз в сезон.

ВНИМАНИЕ: После первых 8 часов работы необходимо проконтролировать как соответствует настройке регулировка дозирующего устройства, как описано на **странице 28**, и регулировка отверстия выхода удобрений, как описано на **странице 29**. Важно проконтролировать, в правильном ли положении находится упор регулировочной штанги (1). Мы рекомендуем повторять этот контроль каждый сезон или через 100 часов режима работы.



ОПАСНОСТЬ: Перед работами по техническому обслуживанию или ремонту рассеивателя в тракторе приводят в действие стояночный тормоз и всегда выключают двигатель. Ставьте упор под переднюю часть машины, чтобы предупредить её падение. Перед сварочными работами машина должна основательно очищаться: при наличии нитрон содержащих минеральных удобрений существует ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА!



РЕГУЛИРОВКА ЗАСЛОНКИ ДОЗИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

- Оба дозирующих устройства должны находиться точно над рассеивающими дисками. Проверьте, одинаковое ли расстояние между приводным валом (1) и монтируемым кольцом (2) со всех сторон; приводной вал и кольцо должны перемещаться друг относительно друга свободно, без заеданий.
- Проверьте также, не касаются ли рассеивающих дисков выпускные трубы дозирующего устройства. Зазор (5) между выпускной трубой (3) и рассеивающим диском (4) должен составлять от 1,0 до 1,3 мм со всех сторон. Этот зазор лучше всего устанавливать с помощью щупа.

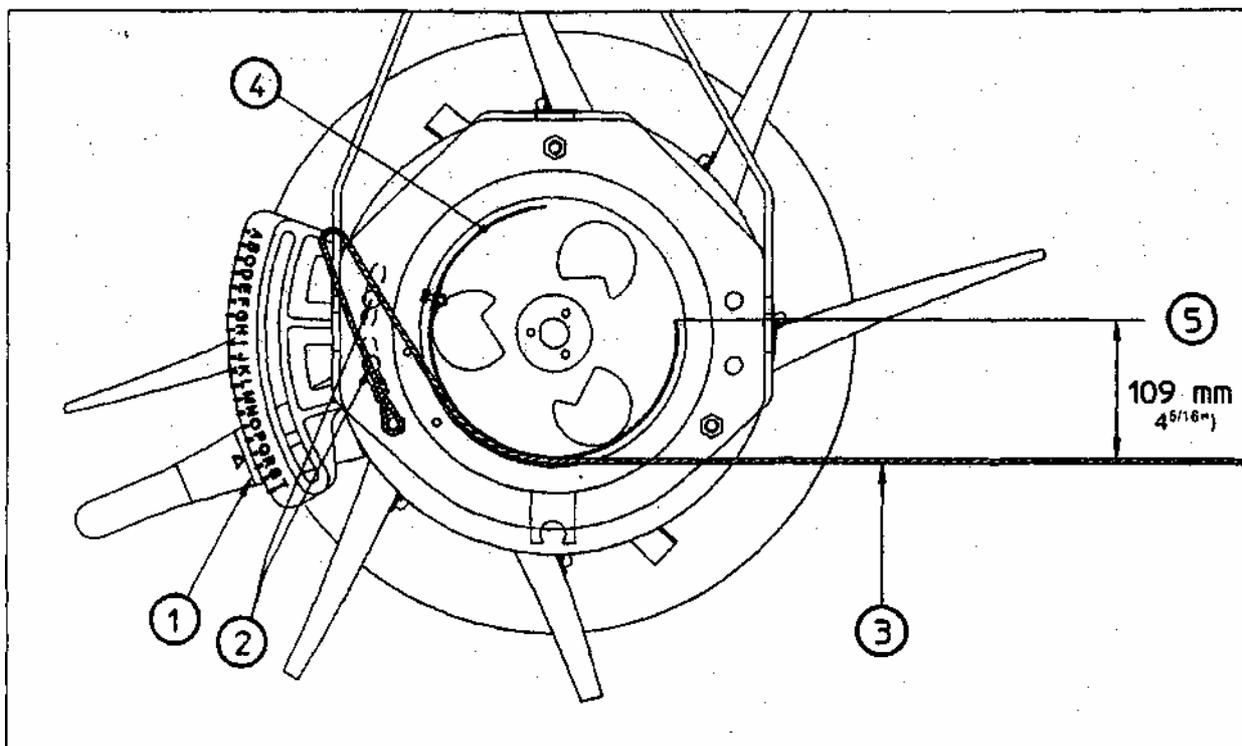
КОНТРОЛЬ И РЕГУЛИРОВКА ДОЗИРУЮЩИХ ОТВЕРСТИЙ

- Закройте полностью заслонки дозирующего устройства гидравликой трактора (штоки цилиндров должны быть полностью втянутыми). Дозирующие отверстия должны быть практически полностью закрыты, это значит, что просматривается маленький просвет (световая щель) (6). Если этой щели нет, то цилиндр необходимо юстировать перемещением гайки (7), до тех пор пока дозирующее отверстие будет перекрыто с сохранением указанной щели. Повторным открытием и закрытием дозирующей заслонки контролируют, соответствует ли фактическая регулировка указанным требованиям.
- Устанавливают шкалу регулировочного рычага (8) на позиции 0. За счёт перемещения упора (10) в пазах (9) можно регулировочный рычаг установить таким образом, что шкала рычага будет находиться на позиции 0, упираясь точно в упор.

Кроме того, дополнительно можно контролировать, открываются ли дозирующие отверстия одновременно, как указано ниже:

- Регулировочный рычаг устанавливают на позицию 36 и открывают дозирующие отверстия гидравликой трактора. Отклонение между левым и правым отверстиями не может превышать 0,5 мм.

УКАЗАНИЕ: Ваш специальный торговый партнёр знает правила, как выполнить эту регулировку и как её проконтролировать.



КОНТРОЛЬ РЕГУЛИРОВКИ ВЫХОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДОЗИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

Если надо проконтролировать и, при необходимости, отрегулировать положение обеих выпускных труб дозирующего устройства, то следует поступать следующим образом:

- Сначала регулируют заслонку дозирующего устройства (смотри " РЕГУЛИРОВКУ ЗАСЛОНКИ ДОЗИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА" на странице 28).
- Устанавливают рычаг регулировки положения выходного отверстия на позицию 0 (1).
- Винты (2) ослабляют.
- В выпускных трубах (4) помещают нить (3).
- Интервал (5) между нитью и задним краем (обрезом) отверстия в выпускные трубы должен составлять 109 мм.
- Винты (2) снова поджимают.

Эта регулировка должна производиться как на левом, так и на правом дозирующих устройствах.

УКАЗАНИЕ: Ваш специальный торговый партнёр знает правила, как выполнить эту регулировку и как её проконтролировать

ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ УДОБРЕНИЙ (с дополнительным оборудованием)

Из-за больших различий между отдельными партиями удобрений иногда должна проводиться регулировка рабочей ширины распределения удобрений рассеивателем. Для этого Вы можете обращаться к предприятию по тестированию рассеивателей, которое в Вашей области проводит количественные тесты. Эти фирмы специализированы на обслуживании машин для внесения удобрений и располагают большим опытом работы с рассеивателями и видами удобрений. Мы рекомендуем, чтобы при возникновении проблем и вопросов связывались с этими организациями.

Однако Вы можете контролировать свой рассеиватель удобрений также сами. Для этого предлагается дополнительное оборудование для выполнения "теста дозы внесения удобрений". Это оборудование удовлетворяет всем европейским требованиям и предписаниям.

Внимание:

Обычно правильная регулировка может производиться с использованием регулировочных таблиц, если применять совместно поставляемые измерительные приборы и если был определен удельный вес удобрений. Выбранная по этим данным регулировочная таблица должна служить всегда исходным пунктом для "теста дозы внесения удобрений".

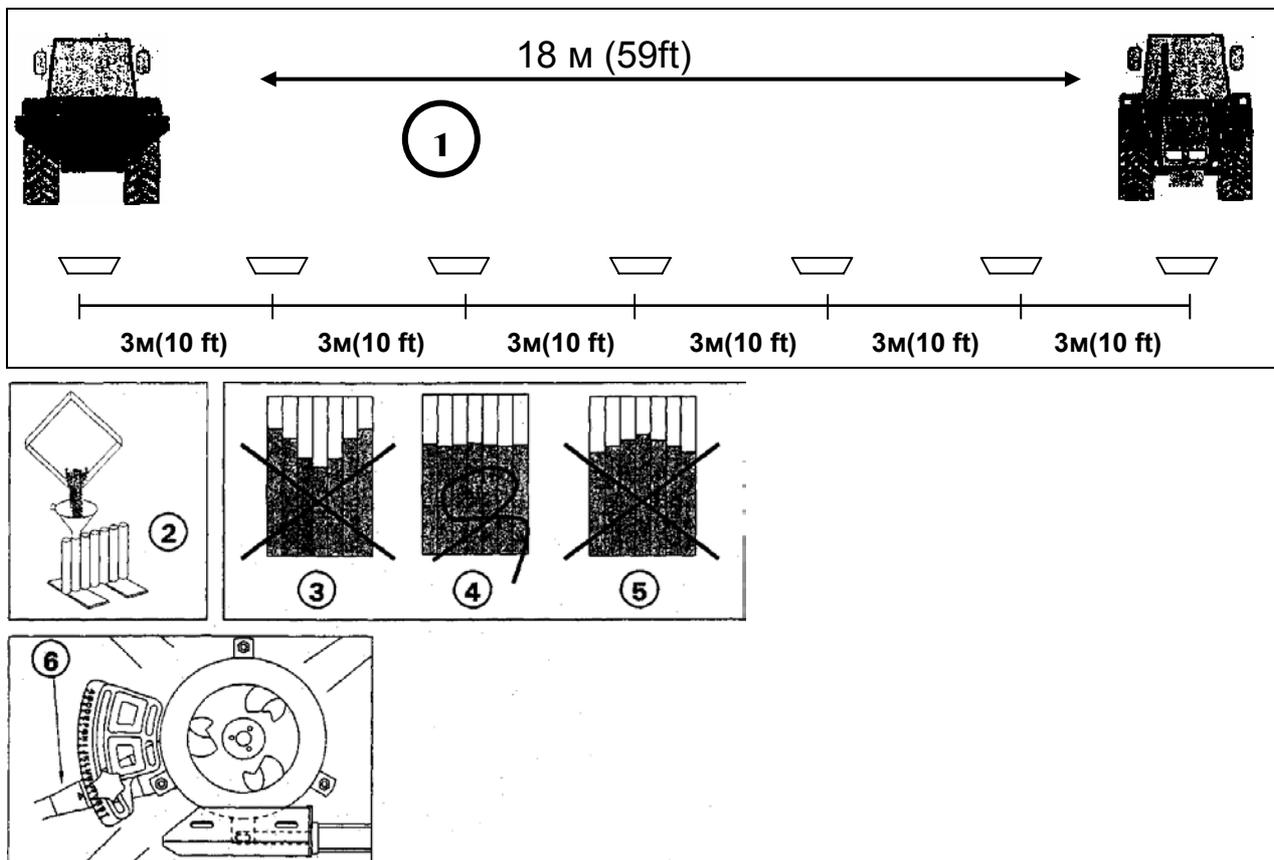
Для выполнения "теста дозы внесения удобрений" требуется следующее:

- 7 поддонов
- 7 решеток
- 7 измерительных трубок
- 1 воронка
- Руководство по эксплуатации.

Внимание: Погода оказывает большое влияние на характеристику распределения удобрений. Это относится также и к «Тесту дозы внесения удобрений».

УКАЗАНИЯ К ТЕСТУ ДОЗЫ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

- Проверьте частоту вращения вала отбора мощности трактора.
- Проверьте положение лопаток на рассеивающих дисках.
- Проверьте правильность навески рассеивателя на трактор (горизонтальность кромок бункера, высота расположения над поверхностью и др.).
- Скорость ветра при тестировании не должна превышать 3 м/с.
- Никогда нельзя проводить тест на определение дозы внесения при дожде, так как вследствие этого удобрение в поддонах может прилипнуть, что сфальсифицировало бы измерения.
- Тест дозы внесения удобрений никогда нельзя проводить при крайне высокой влажности воздуха, так как и вследствие этого удобрение в поддонах может прилипнуть, что сфальсифицирует результаты измерений.



ПРОВЕДЕНИЕ ТЕСТА НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

- Вкладывают решетки в поддоны.
- Измерительные трубки выставляют одну возле другой.
- Устанавливают поддон 1 между колёсами трактора при первом проходе; поддон 7 устанавливают в зоне между колёсами трактора смежного прохода.
- Остальные 5 поддонов устанавливают с равномерным интервалом друг от друга между смежными проходами трактора (1).
- Тракторный агрегат начинает движение в первом проходе и за несколько метров до достижения линии поддонов включают рассеиватель в работу. Если рабочая ширина внесения составляет, к примеру, 18 м, то процесс рассеивания удобрений может быть окончен только после того, как агрегат будет находиться на расстоянии минимум 18 м от поддонов.
- Смежный проход к поддонам выполняют в обратном направлении. При этом перед и за поддоном 7 на одинаковой дистанции от поддона соответственно включают и выключают рассеиватель.
- Удобрения из каждого поддона пересыпают через воронку в соответствующую измерительную трубку (2). Уровни удобрений во всех измерительных трубках представляют собой фактическую характеристику распределения удобрений.

ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Уровень удобрений в трубках не должен отличаться больше чем 15 % от средней величины. При оценке возможно встретиться с тремя ситуациями:

(3)Вогнутая вниз характеристика распределения удобрений. Ширина распределения очень узкая. За трактором распределяется излишнее количество минеральных удобрений. Характеристику распределения удобрений можно улучшить путём постепенного перемещения рычага регулировки положения выпускных труб дозирующего устройства через два деления шкалы в направлении буквы **А** (6), после чего надо повторить тест.

(4)Корректная характеристика распределения удобрений. Отклонения в уровнях удобрений в трубках менее чем 15 %. Ваш рассеиватель отрегулирован правильно.

(5)Выпуклая вверх характеристика распределения удобрений. Ширина внесения удобрений слишком большая. Очень большое перекрытие участка при смежных проходах, за трактором распределяется недостаточное количество минеральных удобрений. Характеристику распределения удобрений можно улучшить путём постепенного перемещения рычага регулировки положения выпускных труб дозирующего устройства через два деления шкалы в направлении буквы **Т** (6), после чего надо повторить тест.

УКАЗАНИЕ: Минимальная доза внесения при тестировании на определение характеристики распределения удобрений должна составлять 250 кг / га. Если желаемая доза меньше указанной, то тест должен повторяться до тех пор, пока в поддонах не окажется количество удобрений, соответствующее минимальной дозе внесения при тестировании на качество распределения (250 кг/га).

ОБОРУДОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ

2. Улавливающий бункер (страница 17) - Для пробной настройки необходимо демонтировать лопатки одного из двух рассеивающих дисков и отключить привод другого диска. Люк с отворачивающейся крышкой может использоваться для контроля настройки дозирования и для опорожнения бункера.

3. Щиток-ограничитель (страница 25) - Применяется при внесении удобрений на краю поля при работе одного диска и позволяет точно с одной стороны ограничить картину рассеивания. Щиток-ограничитель может монтироваться как справа, так и слева.

5. Комплект оборудования для тестирования (страница 30) - Установкой нескольких улавливающих поддонов на поле можно контролировать характеристику распределения удобрений непосредственно в полевых условиях.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Проблема (неисправность)	Причина	Способы устранения	Стр
Ошибочное дозирование	Дозирование установлено ошибочно, никакой пробной настройки не проведено	Установку дозы всегда контролируйте посредством пробной настройки	18
	Слишком большая или слишком малая скорость движения агрегата	Используйте для контроля скорости спидометры или датчики оборотов	15
	Ширина прохода (рабочая ширина внесения) ошибочная	Перед рассеиванием всегда размечайте проходы агрегата	21
	Комплект для установки внесения малых доз установлен неправильно	Проверьте регулировку комплекта для установки внесения малых доз	17
	Новая партия удобрений рассеивается при регулировках машины на внесение предыдущей партии	Качество партий минеральных удобрений может существенно различаться и поэтому надо его всегда контролировать, а дозирующее устройство заново настраивать	16
	Нарушен поток удобрений	Основательно очищайте машину после каждого применения. Изношенные подвижные детали своевременно заменяйте	27
Разные дозы внесения удобрений левым и правым диском	Регулировочные штанги количества удобрений установлены по-разному	Перепроверьте установку регулировочных штанг	15
	Смещён упор регулировочной штанги количества удобрений	Установите упор по-новому	28
	Поток удобрений на одной стороне нарушен	Основательно очищайте машину после каждого применения. Изношенные подвижные детали своевременно заменяйте	27
Сильное образование пыли при рассеивании удобрений	Невысокое качество удобрений (слишком много разрушенных гранул и т. п.)	Обратитесь к Вашему поставщику удобрений. Минеральные удобрения неполноценные и неудовлетворительно хранились	
	Много гранул размером менее чем 2 мм	Обратитесь к Вашему поставщику удобрений	16
	Количество оборотов рассеивающих дисков слишком большое	Проконтролируйте количество оборотов вала отбора мощности	14
	Измельчение удобрений подвижными деталями машины. Заслонка дозирующего устройства была слишком долго закрыта при включенном вале отбора мощности	Вал отбора мощности сразу же выключайте после закрытия заслонки дозирующего устройства, подвижные детали контролируйте на возможность повреждения удобрений	20
Очевидное внесение удобрений полосами	Удобрения невысокого качества	Предпосылкой для хорошего результата внесения является, что 80 % гранул удобрений имеют диаметр между 2 и 4,75 мм. Контролируйте удобрения измерением их фракционного состава	16
	Применение смеси удобрений (Blend).	Учитывайте, что при ширине рассеивания более чем 15 м смеси удобрений распределяются неравномерно	
	Новая партия удобрений рассеивается с регулировками машины на внесение предыдущей партии	Качество партий минеральных удобрений может существенно различаться и поэтому должно всегда контролироваться, а дозирующее устройство – перенастраиваться	16
	Использование не соответствующей регулировочной таблицы	Регулировочную таблицу нужно выбирать в зависимости от размера гранул и удельного веса удобрений; контролируйте эти параметры	16

Очевидное внесение удобрений полосами	Рассеивание удобрений при плохой погоде	Нельзя рассеивать удобрения при высокой влажности воздуха, дожде, крайне высокой температуре и сильном ветре (более 5 м/с)	21
	Установлено ошибочное значение перекрытия	Перед рассеиванием всегда размечайте на поле проходы агрегата	12
	Машина неправильно навешена на трактор	Проверьте, соблюдена ли горизонтальность машины в продольном и поперечном направлении (если в регулировочных таблицах не предусмотрено другое); проконтролируйте высоту расположения рассеивающих дисков	14
	Рабочая ширина внесения неправильно установлена	Контролируйте правильность установки регулировочной штанги напротив букв (слева и справа) на секторе, оснащение лопатками и количество оборотов вала отбора мощности	15
	Изношенные рассеивающие лопатки или их некомплектность	Контролируйте лопатки	18
	Различия в давлении шин трактора	Контролируйте давление в шинах	
	Падение числа оборотов рабочих органов из-за неисправности предохранительной муфты	Контролируйте рассеивающие диски на малых оборотах и проверяйте предохранительную муфту, при необходимости ремонтируйте	11
Машина производит отчетливый посторонний шум	Рассеивающие диски задевают за выпускные трубы дозирующего устройства	Отрегулируйте положение выпускных труб (зазор от 1,0 до 1,3 мм)	28
	Рассеиватель оставлен при включённом вале отбора мощности	Никогда не оставляйте рассеиватель с наполненным бункером	20
	Рассеивающие диски деформированы, имеют дисбаланс	Контролируйте рассеивающие диски на наличие повреждений и укомплектованность всеми необходимыми лопатками	16
	Налипание минеральных удобрений на подвижные детали и /или на рассеивающие диски	Удалите налипшие остатки удобрений. Машину основательно очищайте после каждого использования	27
Ощущается сильная вибрация машины	<u>СРАЗУ ВЫКЛЮЧИТЕ ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ!</u>	<u>Предотвращайте повреждения, устраняйте причины!</u>	
	Сильный дисбаланс рассеивающих дисков	Контролируйте рассеивающие диски и ассеивающие лопатки	16
	Деформированные валы приводов или поврежденные подвижные детали	Замените деформированные валы приводов, поврежденные подвижные детали	28
	Нарушены допустимые значения рабочих углов карданного вала	Не допускать рабочий угол карданного вала более чем 30 градусов	11

RS-M 7000

1001 ≥Mach ID

**Kverneland Group Nieuw-Vennep B.V.
Hoofdweg 1278
NL-2153 LR Nieuw-Vennep
The Netherlands**

© Kverneland group

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a database or retrieval system, or published in any form or in any way, electronically, mechanically, optically, by print, photo print, microfilm (including micro and macro fiche), or any other means, including all video and CD systems, without prior written permission from the publisher.