



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Avatar 3/4/6/8 SD

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧЕСТЬ!
ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СОХРАНИТЬ!

ART.: 8044 15 11
ИЗДАНИЕ: 09/2017

HORSCH

С любовью к земле

- Перевод оригинального руководства по эксплуатации -

Идентификация машины

При приемке машины внести соответствующие данные в следующий список:

Серийный номер:
Тип машины:
Год изготовления:
Дата ввода в эксплуатацию:
Опции:
.....
.....

Дата издания инструкции по эксплуатации: 09/2017 80441511 ru
Последнее изменение: Avatar 3/4/6/8 SD

Адрес дилера : Название:
 Улица:
 Населенный пункт:
 Тел.:

 № клиента: Дилер:

Адрес HORSCH: HORSCH Maschinen GmbH
 92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
 92401 Schwandorf, Postfach 1038

 Тел.: +49 (0) 9431 / 7143-0
 Факс: +49 (0) 9431 / 7143-9200
 E-mail: info@horsch.com

 № клиента: HORSCH:.....

Подтверждение получения машины

Для того чтобы гарантийные требования имели силу, необходимо в течение одной недели передать информацию о факте первичного применения машины в HORSCH Maschinen GmbH.

На сайте www.horsch.com в разделе *СЕРВИС - РАЗДЕЛ ДЛЯ ПАРТНЕРОВ* (SERVICE PARTNERBEREICH) можно загрузить соответствующий интерактивный PDF-формуляр (доступен не на всех языках).

При нажатии кнопки *Отправить* в зависимости от установленной почтовой программы автоматически откроется проект электронного письма с заполненным формуляром. Формуляр также можно отправить по адресу machine.registration@horsch.com в виде приложения к электронному письму.

Другие формы регистрации (по обычной почте, по факсу и т. п.) не предусмотрены.

**HORSCH****EG-Konformitätserklärung**

Die

HORSCH Maschinen GmbH*Sitzenhof 1, D-92421 Schwandorf*

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung als Hersteller, dass das nachfolgend genannte Produkt:

*Maschine: **Sämaschine***
*Typ: **Avatar 3 SD***
Avatar 4 SD
Avatar 4 SD starr
Avatar 6 SD
Avatar 8 SD

den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Schwandorf, 18.08.2017

Klaus Winkler
Dokumentationsbevollmächtigter

Michael Horsch
Geschäftsführer

Philipp Horsch
Geschäftsführer

Перевод декларации соответствия ЕС

(Директива 2006/42/EG)

Производитель

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

заявляет, что продукт

*Наименование машины:***Сеялка***Тип машины:*

Avatar 3 SD
Avatar 4 SD
Avatar 4 SD нескл.
Avatar 6 SD
Avatar 8 SD

на который выдана эта декларация, соответствует основным требованиям по технике безопасности и по охране здоровья Директивы 2006/42/ЕС.

Швандорф, 18.08.2017

Klaus Winkler (Клаус Винклер)
Уполномоченный по документации

Michael Horsch (Михаэль Хорш)
Директор

Philipp Horsch (Филипп Хорш)
Директор

Содержание

Введение	4	Обслуживание	39
Предисловие	4	Сцепка / хранение	39
Пояснения к тексту	4	Сцепка	39
Сервис	5	Транспортное положение	41
Действия при обнаружении дефектов	5	Длительная стоянка	43
Косвенный ущерб	5	Складывание-раскладывание (только Avatar 4/6/8 SD)	44
Безопасность и ответственность	6	Раскладывание	44
Применение по назначению	6	Складывание	44
Квалификация персонала	7	Регулировка высеваящих элементов	45
Дети в опасности	7	Регулировка глубины	48
Индивидуальные средства защиты	8	Опорные колеса (8 SD)	48
Безопасность при движении по дорогам	8	Эксплуатация в поле	49
Безопасность в работе	9	Контроль	51
Удобрения и протравленный посевной материал	12	Пневматическая система	52
Охрана окружающей среды	12	Воздуходувка	52
Переоборудование	13	Воздуходувка с приводом от вала отбора мощности (опция)	53
Уход и техобслуживание	13	Установка насоса с приводом от вала отбора мощности	54
Опасная зона	14	Контроль и техобслуживание	55
Наклейки по технике безопасности	15	Бункер	55
Ввод в эксплуатацию	19	Рабочая платформа (только Avatar 6/8 SD)	56
Поставка	19	Односекционный бункер	56
Транспортировка	19	Двухсекционный бункер	56
Установка	19	Дозатор	60
Технические данные	21	Роторы	60
Требования к трактору	23	Замена ротора	61
Заводская табличка	25	Замена ротора с запорной задвижкой	61
Расчёт балластировки	27	Замена ротора при полном бункере без запорной задвижки	62
Конструкция	29	Регулировка уплотнительного элемента ...	62
Обзор	29	Роторы для мелкого посевного материала	63
Гидравлическая система	30	Щётки для рапса	64
Маркировка гидравлических шлангов	30	Крупный посевной материал	65
Система освещения	35	Техобслуживание дозатора	66
Алюминиевые фиксаторы	35	Установка нормы высева	67
Наклейки с инструкциями	36	Распределитель	67

Дополнительное оборудование	69
Тормозная система	69
Пневматический тормоз	69
Гидравлический тормоз	71
Стояночный тормоз.....	72
Устройство внесения микрогранулята	73
Выбор дозирующего шнека.....	73
Настройка и управление	73
Селективная система шлангопроводов (только Avatar 6/8 SD).....	75
Дополнительные балластные грузы.....	75
Регулировка маркеров колеи.....	76
Помощь при неисправностях.....	77
Техуход и техобслуживание	78
Очистка.....	78
Интервалы техобслуживания	78
Хранение	79
Обзор работ по техобслуживанию.....	80
Утилизация.....	86
Приложение	87
Моменты затяжки.....	87
Пневматическая система - расположение шлангов	89
Индекс.....	95

Введение

Предисловие

Внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации перед вводом машины в эксплуатацию и соблюдайте его. Это позволит избежать опасностей, снизить расходы на ремонт и время простоя, повысить надёжность и срок службы машины. Соблюдайте правила техники безопасности!

Компания HORSCH не несёт ответственности за ущерб и неисправности в работе, связанные с несоблюдением данного руководства по эксплуатации.

Настоящее руководство по эксплуатации призвано облегчить ознакомление с машиной и позволяет использовать её возможности при применении по назначению.

С положениями руководства по эксплуатации должен быть ознакомлен и должен применять их каждый работник, которому поручены работы на машине или с нею, например:

- Эксплуатация (включая подготовку, устранение неисправностей во время работы, уход)
- Поддержание в исправном состоянии (техобслуживание, техосмотр)
- Транспортировка

Квалифицированные сотрудники сервисных партнёров и партнёров по сбыту проведут для Вас инструктаж касательно обслуживания машины и ухода за ней.

Передача акта приёма подтверждает надлежащую приёмку машины.

Гарантия действует с даты поставки.

Изготовитель оставляет за собой право на изменение рисунков и технических данных, приведённых в данном руководстве, в целях совершенствования своей продукции.

Изображения, приведённые в данном руководстве по эксплуатации, отображают различные исполнения навесного оборудования и различные варианты оснащения.

Пояснения к тексту

Предупреждающие указания

В этом руководстве по эксплуатации различают три различных вида предупреждающих указаний.

Используются следующие **сигнальные слова с предупреждающими символами**:

ОПАСНОСТЬ

Обозначает опасность, которая **ведет** к смерти или тяжелой травме, если не будет устранена.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает опасность, которая **может привести** к смерти или тяжелой травме, если не будет устранена.

ОСТОРОЖНО

Обозначает опасность, которая может привести к травмам, если не будет устранена.

Внимательно прочитайте все предупреждающие указания, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации!

Инструкции

УКАЗАНИЕ

Обозначает важные указания.

С помощью острия стрелок показаны указания по выполнению действий:

- ...
- Соблюдайте последовательность указаний. Также указания могут быть пронумерованы.

Обозначения *правый, левый, передний* и *задний* следует понимать исходя из направления движения.

Сервис

Фирма HORSCH надеется, что Вы останетесь довольны машиной и нашими услугами.

При возникновении проблем обращайтесь, пожалуйста, к Вашему партнёру по сбыту. Сотрудники сервисной службы нашего дилера и фирмы HORSCH всегда готовы помочь Вам.

Чтобы максимально быстро устранять технические недостатки, мы также просим о поддержке.

Предоставьте персоналу сервисной службы следующую информацию, это исключит ненужные дополнительные уточнения.

- Номер клиента
- Фамилия консультанта
- Фамилия и адрес
- Модель машины и заводской номер
- Дата приобретения и количество часов работы или производительность в единицах площади
- Вид проблемы

Действия при обнаружении дефектов

Заявления о дефектах изделия необходимо подавать через дилера HORSCH в фирму HORSCH.

Косвенный ущерб

Машина изготовлена компанией HORSCH со всей возможной тщательностью. Несмотря на это, даже при использовании по назначению возможны неисправности: от изменения расхода посевного материала до полного выхода из строя. Это может быть вызвано, например, следующими причинами:

- Повреждение из-за внешнего воздействия
- Износ быстроизнашивающихся частей.
- Отсутствующие или повреждённые рабочие инструменты
- Неправильные скорости движения
- Неправильная регулировка устройства (некорректная навеска, несоблюдение указаний по регулировке).
- Несоблюдение руководства по эксплуатации
- Пропущенное или ненадлежащее техобслуживание и уход

Поэтому перед каждым применением, а также во время использования следует проверять правильность функционирования машины и точность внесения.

Требование возмещения ущерба, не касающегося машины, исключено. Также исключается ответственность за ущерб, возникший из-за ошибок при перемещении по дорогам и/или при управлении.

Безопасность и ответственность

Приведённые ниже предупреждения об опасностях и указания по технике безопасности действительны для всех глав данного руководства по эксплуатации.

Машина изготовлена в соответствии с современным уровнем развития техники и общепризнанными требованиями техники безопасности. Но при её использовании могут возникнуть опасности для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц или негативное воздействие на машину или прочие материальные ценности.

Прочитайте и соблюдайте следующие указания по технике безопасности, **прежде** чем использовать машину!

Применение по назначению

Данная машина предназначена для обычного применения при севе согласно правилам сельскохозяйственной практики. Иное или выходящее за описанные вышеуказанные рамки использование, как, например, в качестве транспортного средства, считается ненадлежащим и может привести к тому, что люди будут тяжело травмированы или погибнут. HORSCH не несёт ответственности за ущерб, вызванный ненадлежащим применением оборудования. Риск несёт исключительно пользователь.

Следует соблюдать соответствующие правила предотвращения несчастных случаев, действующие в сельскохозяйственных объединениях, и прочие общепринятые правила техники безопасности, производственной гигиены и дорожного движения.

Машину разрешается использовать только в технически безупречном состоянии и только по назначению с учётом требований техники безопасности и осознанием имеющихся опасностей!

Немедленно устраняйте неисправности, которые могут отрицательно повлиять на безопасность устройства.

К эксплуатации машины, работам по её техобслуживанию и ремонту разрешается привлекать только ознакомленный с руководством и проинформированный о существующих опасностях персонал, см. «Квалификация персонала».

Запчасти

Оригинальные запчасти и принадлежности (вспомогательное оборудование) HORSCH сконструированы специально для этой машины.

Иные запчасти и комплектующие фирмой HORSCH не проверены и не имеют соответствующего допуска от фирмы.

Монтаж или использование изделий, для которых отсутствует в явном виде разрешение от компании HORSCH, при определённых обстоятельствах может ухудшить обусловленные конструкцией характеристики машины и отрицательно повлиять на безопасность персонала и машины.

Компания HORSCH не несёт ответственности за ущерб, возникший при использовании деталей и принадлежностей сторонних производителей.

Если на заменяемом конструктивном узле находятся наклейки по технике безопасности, то они должны быть также заказаны и нанесены на запасную часть.

Руководство по эксплуатации

К использованию по назначению также относится соблюдение руководства по эксплуатации и предписаний изготовителя по эксплуатации, техобслуживанию и уходу. Данное руководство по эксплуатации является частью машины!

Машина предназначена исключительно для применения согласно руководству по эксплуатации. Если это руководство по эксплуатации не будет соблюдено, то люди могут получить тяжёлые травмы или погибнуть.

- Перед работой прочитайте соответствующие разделы руководства по эксплуатации и соблюдайте их.
- Храните руководство по эксплуатации доступным.
- Передавайте руководство по эксплуатации последующим операторам. При перепродаже за границу обеспечить комплектацию на соответствующем языке.

Квалификация персонала

Если машина будет применена ненадлежащим образом, то люди могут получить тяжёлые травмы или погибнуть. Чтобы предотвратить несчастные случаи, каждое лицо, работающее с машиной, обязано выполнять следующие общие минимальные требования:

- Оно физически способно контролировать машину.
- Оно может выполнять работы с машиной согласно требованиям по безопасности в рамках данного руководства по эксплуатации.
- Оно понимает принцип действия машины в рамках своих работ и проинформировано о связанных с ней опасностях. Оно может распознать и устранить опасности при работе.
- Оно понимает руководство по эксплуатации и может соответственно применять эту информацию.
- Оно ознакомлено с безопасным ведением ходовых устройств.
- Для езды по улицам оно знает относящиеся к этому правила уличного движения и располагает предписанным водительским удостоверением.
- Все лица, проходящие обучение, должны работать на машине исключительно под контролем.

Организатор работ (эксплуатирующая сторона) обязан(а)

- Регулировать диапазон ответственности, компетентность и контроль персонала
- При необходимости обучать или проводить инструктаж персонала
- Обеспечить оператору доступ к руководству по эксплуатации
- Убедиться в том, что оператор прочёл и понял данное руководство по эксплуатации.

Группы операторов

Лица, работающие на машине, должны быть соответствующим образом обучены для выполнения различных работ.

Прошедшие инструктаж операторы

Данная группа лиц должна быть обучена оператором или специалистами, имеющими соответствующую квалификацию для выполнения данных работ. Это касается следующих работ:

- Транспортировка по дорогам
- Ввод в эксплуатацию и налаживание
- Эксплуатация
- Техобслуживание
- Поиск и устранение неисправностей

Операторы, прошедшие обучение на фирме HORSCH

Кроме того, для выполнения определённых видов работ необходимо пройти обучение на фирме HORSCH или с привлечением её выездных специалистов. Это касается следующих работ:

- Погрузка и транспортировка
- Ввод в эксплуатацию
- Поиск и устранение неисправностей
- Утилизация

Определённые работы по техобслуживанию и поддержанию в исправном состоянии разрешается проводить только в специализированной мастерской. Эти работы обозначены как «Работа в специализированной мастерской».

Дети в опасности

Дети не могут осознавать опасности и ведут себя непредсказуемо. Поэтому дети находятся под особенной угрозой:

- Не подпускайте детей к машине.
- В особенности перед тем, как тронуться или запустить движения машины, необходимо убедиться, что в опасной зоне нет детей.
- Перед уходом остановите трактор. Дети могут запустить на машине опасные движения. Недостаточно защищённая и неосмотрительно оставленная машина является опасностью для играющих детей!

Индивидуальные средства защиты

Отсутствующие или неполные средства защиты повышают риск вреда для здоровья. Индивидуальными средствами защиты являются, например:

- Плотно прилегающая одежда / защитная одежда, по обстоятельствам - сетка для волос
- Защитная обувь, защитные перчатки
- Защитные очки для защиты от пыли или брызг при работе с твёрдыми или жидкими удобрениями (соблюдайте указания изготовителя)
- Респираторы и защитные перчатки при работе с протравой или протравленным посевным материалом (соблюдайте указания изготовителя)
- Определите индивидуальные средства защиты для соответствующих работ.
- Приведите в состояние готовности эффективные средства защиты.
- Запрещается носить кольца, цепочки и прочие украшения.

Безопасность при движении по дорогам



ОПАСНОСТЬ

Перевозка людей на машине запрещена!

- Соблюдайте допустимую транспортную ширину и высоту. Учитывайте транспортную высоту машины, особенно при проезде под мостами и низковисящими проводами.
- Следите за допустимой нагрузкой на ось, грузоподъёмностью шин и общим весом, чтобы сохранялась достаточная управляемость и тормозная способность. Передняя ось должна нести не менее 20% веса трактора.
- Для машин без тормозной системы необходимо выбрать массу трактора и скорость таким образом, чтобы можно было осуществить безопасное управление машиной при всех условиях.

При транспортировке по дорогам машина должна находиться в транспортном положении. Машина должна быть сложена и зафиксирована, см. гл. «Складывание» и «Навешивание и транспортное положение».

- Перед складыванием соответствующие области должны быть очищены от земли. В противном случае возможны повреждения механического оборудования.
- При наличии: При помощи алюминиевых фиксаторов зафиксируйте гидроцилиндры шасси и тягового дышла в транспортном положении от неконтролируемых движений, см. гл. «Сцепка и транспортное положение».
- Установите систему освещения, предупредительные и защитные устройства и проконтролируйте их работу.
- Перед движением по дороге очистите всю машину от попавшей на неё земли.

Навесное оборудование влияет на ходовые качества машины.

- Особенно на поворотах следует учитывать большой вынос, инерционную массу навесного оборудования, а также заполнение.

Поднятые машины (трёхточечная гидравлическая система):

- Учитывайте изменившуюся устойчивость и управляемость трактора.



Транспортировка по дорогам общего пользования допускается только с **пустым бункером**.



При транспортировке по дорогам общего пользования учитывайте максимальную скорость из разрешения на эксплуатацию!

Определяющими для максимальной скорости, определяемой конструктивным видом, являются сведения в разрешении на эксплуатацию и/или в технических данных.

Чтобы избежать несчастных случаев и повреждений шасси, нужно всегда выбирать способ вождения в соответствии с дорожными условиями. Учитывайте персональные способности, условия дорожного покрытия, дорожного движения, видимости, а также погодные условия.

Безопасность в работе

Ввод в эксплуатацию

Без надлежащего ввода в эксплуатацию эксплуатационная безопасность машины не обеспечена. Это может вызвать несчастные случаи, тяжёлые травмы или гибель людей.

- Ввод машины в эксплуатацию разрешается только после инструктажа сотрудниками партнёра по сбыту, представителем завода или сотрудниками фирмы HORSCH.
- Акт приёма следует отправить по эл. почте на фирму HORSCH.

Работать на машине разрешается, только если имеются и функционируют все защитные и предохранительные устройства, например, съёмные защитные устройства (клинья и т.д.).

- Регулярно проверяйте прочность посадки гаек и болтов, особенно колёс и рабочих инструментов, при необходимости подтягивайте.
- Регулярно контролируйте давление воздуха в шинах, см. краткое описание техобслуживания.

Повреждения машины

Повреждения машины могут ухудшить её эксплуатационную безопасность и обусловить несчастные случаи. Из-за этого могут погибнуть или быть тяжело травмированы люди.

Для безопасности особенно важными являются следующие части машины:

- Гидравлическая система
- Тормоза (если имеются)
- Соединительные устройства
- Защитные устройства и приспособления
- Система освещения

При сомнении в безопасном состоянии машины, например, при вытекающих рабочих веществах, видимых повреждениях или неожиданно изменившемся характере движения:

- Немедленно остановите и зафиксируйте машину.
- По возможности определите повреждения согласно данному руководству по эксплуатации и устраните их.
- Устраните возможные причины неисправностей (например, устраните грубые загрязнения или подтяните ослабевшие винты).
- Предоставьте устранение неисправностей квалифицированному предприятию, если эти неисправности могут влиять на безопасность и не могут быть устранены самостоятельно.

Подсоединение и отсоединение

Из-за неправильного подсоединения машины и тягово-сцепного устройства трактора возникают опасности, которые могут обусловить тяжёлые несчастные случаи.

- Соблюдайте все руководства по эксплуатации:
 - Данное руководство по эксплуатации (гл. «Навешивание и транспортное положение» и «Хранение»)
 - Руководство по эксплуатации трактора
- При движении трактора назад необходимо соблюдать предельную осторожность. Находиться между трактором и машиной запрещено.
- Паркуйте машину только на ровном и твёрдом основании. Перед отцеплением опустите навешенную машину на землю.
- Примите меры против скатывания машины.

Гидравлическая система

Гидравлическая система находится под высоким давлением. Вытекающая под давлением жидкость может проникнуть сквозь кожу и вызвать тяжёлые травмы. В случае травмирования следует немедленно обратиться к врачу.

Гидравлическая система машины обладает рядом функций, которые при неправильном их использовании могут привести к травмированию людей и повреждению машины.

- Подключайте гидравлические шланги к трактору только в том случае, если гидравлическая система со стороны трактора и машины находится не под давлением.
- Перед началом всех работ на гидравлической системе необходимо опустить на землю все поднятые с помощью гидравлической системы части (например, крылья, почвоуплотнитель, шасси и прочее). Сбросьте давление в гидравлической системе со стороны трактора и устройства.
- Гидравлическая система находится под высоким давлением. Регулярно проверяйте герметичность всех трубопроводов, шлангопроводов и резьбовых соединений, а также осматривайте их на предмет внешних повреждений!
- При поиске мест утечки используйте только подходящие вспомогательные средства. Немедленно устраняйте обнаруженные повреждения! Вытекающее масло может привести к травмам и пожарам!
- Чтобы исключить ошибки при управлении, необходимо промаркировать соединительные элементы гидравлической системы.
- В случае травмирования следует немедленно обратиться к врачу!
- Зафиксируйте или заблокируйте неиспользуемые секции гидрораспределителя на тракторе!
- Производите замену гидравлических шлангов не позднее, через 6 лет, см. «Обзор работ по техобслуживанию».

Гидроаккумулятор

В гидравлической системе могут быть установлены аккумуляторы давления.

- Вскрытие и механическая обработка (сварка, сверление) гидроаккумуляторов запрещены. Даже после опустошения газ в баллонах находится под давлением.

Перед техобслуживанием гидравлической системы следует снять давление!

Тормозная система

Машины в зависимости от оснащения могут быть оснащены рабочей тормозной установкой с пневматическим или гидравлическим приводом.

При движении по дороге тормозная система всегда должна быть подключена и находиться в рабочем состоянии.

- После сцепления машины и перед переключением всегда сначала проверяйте функционирование и состояние тормозной системы.
- Проверьте настройку регулятора тормозного усилия.
- Перед началом движения необходимо отпустить стояночный тормоз.
- Перед отцеплением примите меры против скатывания машины и включите стояночный тормоз.

Регулировочные и ремонтные работы на тормозной системе разрешается проводить только специализированному предприятию или оператору, обученному для этого фирмой HORSCH.

Воздушные линии электропередачи

При раскладывании или складывании крыльев машина может достичь высоты линий электропередачи. Вследствие этого напряжение может попасть на машину и вызвать смертельный электрический удар или пожар.

- С разложенными крыльями и при раскладывании или складывании выдерживайте достаточное расстояние от электрических линий высокого напряжения.
- Запрещается раскладывать или складывать крылья вблизи мачт или линий электропередачи.
- Под линиями электропередачи категорически запрещается покидать машину или подниматься на неё - опасность электрического удара из-за попадания напряжения.

Поведение при пробое напряжения

Попадание напряжения вызывает высокое электрическое напряжение вокруг машины. На земле вокруг машины возникают большие разности потенциалов. Широкие шаги, укладывание на землю или опора руками о землю могут вызвать опасные для жизни электрические токи (шаговое напряжение).

- Не покидайте кабину.
- Не касайтесь металлических частей.
- Не создавайте проводящего соединения с землёй.
- Предупредите людей: НЕ приближайтесь к машине. Электрическое напряжение на земле может привести к очень тяжёлым электрическим ударам.
- Ожидайте помощь от профессиональных служб спасения. Линия электропередачи должна быть отключена.

Если люди должны покинуть кабину, несмотря на имеющееся напряжение, например, из-за непосредственной угрозы жизни вследствие пожара:

- Спрыгните с машины. При прыжке соблюдайте устойчивость. Не прикасайтесь к машине снаружи.
- Удаляйтесь от машины лишь мелкими шагами.

Вал отбора мощности / карданный вал

Существует опасность задевания, затягивания и тяжёлого травмирования людей валом отбора мощности или карданным валом.

Перед включением вала отбора мощности:

- Убедитесь, что защита карданного вала установлена и исправна.
- Убедитесь, что выбранные частота вращения и направление вращения вала отбора мощности или карданного вала соответствуют допустимым значениям.
- Убедитесь, что никто не находится в опасной зоне работы вала отбора мощности или карданного вала.
- Если вал отбора мощности вращается с большим перекосом, то отключите его. Машина может быть повреждена. Существует опасность травмирования отскочившими деталями.
- Отключите вал отбора мощности, если его вращение не требуется.
- Соблюдайте достаточную зону перекрытия фасонной трубы и защиты карданного вала.
- Зафиксируйте подключения карданного вала.
- Жёстко закрепите цепи крепления карданного вала, чтобы исключить их наматывание на вал.
- Соблюдайте руководство по эксплуатации карданного вала.

Технические граничные значения

Если технические граничные значения машины

не соблюдены, то машина может быть повреждена. Это может вызвать несчастные случаи, тяжёлые травмы или гибель людей. Для безопасности особенно важны следующие технические граничные значения:

- допустимая полная масса
- максимальная нагрузка на ось
- максимальная нагрузка на опору
- максимальная скорость

См. гл. «Технические данные», заводскую табличку и разрешение на эксплуатацию.

- Также соблюдайте максимальную нагрузку на трактор.

Эксплуатация в поле

ОПАСНОСТЬ

Перевозка людей на машине запрещена!

- Перед троганием и перед вводом в работу проверьте ближайшую к машине зону (дети!). Обратите внимание на достаточный обзор.
- Обратите внимание на достаточную стабильность машины при продольном и поперечном наклоне на неровном участке. Соблюдайте граничные значения трактора.
- Запрещается снимать предписанные и входящие в комплект поставки защитные устройства.
- Запрещается нахождение людей в зоне поворота частей с гидроприводом.
- Запрещается движение назад с опущенной машиной. Конструкция рассчитана только на движение вперёд по полю; при движении назад возможно повреждение деталей.

Замена оснащения / быстроизнашивающихся деталей

- Используйте только предоставленные HORSCH тягово-сцепные устройства.
- При замене быстроизнашивающихся деталей на тягово-сцепных устройствах используйте только изготовленные компанией HORSCH детали, подходящие и рекомендованные для вашей машины.
- Предохранить машину против неконтролируемого скатывания!
- При нахождении под поднятыми частями рамы следует зафиксировать их подходящими опорами!
- Осторожно! Если какие-то части (напр., сошники) выступают, то существует опасность травмы!
- При выполнении всех работ по монтажу необходимо занимать эргономичные рабочие положения.

При подъёме на машину не поднимайтесь на шины почвоуплотнителей или другие вращающиеся части. Они могут прокрутиться, и Вы можете при падении получить тяжелейшие травмы.

Удобрения и протравленный посевной материал

Ненадлежащее обращение с удобрениями и протравленным посевным материалом может вызвать отравление и смерть.

- Следуйте указаниям паспорта безопасности от изготовителя средства. По обстоятельствам затребуйте паспорт безопасности или указания по технике безопасности у продавца.
- По данным изготовителя определите и приготовьте индивидуальные средства защиты.

Охрана окружающей среды

Такие рабочие материалы, как гидравлическое масло, смазочные материалы и т.п., могут нанести вред окружающей среде и здоровью людей.

- Не допускайте попадания рабочих материалов в окружающую среду.
- Вытекшие рабочие материалы соберите впитывающим материалом или песком, поместите во влагонепроницаемую обозначенную ёмкость и утилизируйте согласно официальным предписаниям.

Переоборудование

Конструктивные изменения и дооснащения могут ухудшить работоспособность и эксплуатационную безопасность машины. Из-за этого могут погибнуть или быть тяжело травмированы люди!

- Запрещается выполнять конструктивные изменения на тягово-сцепном устройстве машины.
- Не вносите изменения в конструкцию и не проводите дооснащения, не допущенные компанией HORSCH.
- Предоставьте выполнение конструктивных изменений и дооснащения только уполномоченным предприятиям или оператору, обученному для этих целей фирмой HORSCH.
- Необходимо соблюдать предписания законодательства, касающиеся веса, распределения нагрузки и размеров.

При оснащении, влияющем на вес или распределение веса, необходимо проверить выполнение предписаний, касающихся тягово-сцепных устройств, нагрузки на опоры и оси.

В машинах без тормозов при превышении допустимого веса может понадобиться установка тормозной системы.

При внесении изменений, касающихся сведений на заводской табличке, необходимо установить новую заводскую табличку с текущими данными.

При внесении изменений, касающихся данных в разрешении на эксплуатацию, необходимо обновить разрешение на эксплуатацию.

Уход и техобслуживание

Неадекватный уход и техобслуживание угрожают эксплуатационной безопасности машины. Это может вызвать несчастные случаи, тяжёлые травмы или гибель людей.

- Соблюдайте предписанные сроки для периодических проверок или инспекций.
- Проводите техобслуживание машины согласно плану техобслуживания, см. гл. «Уход и техобслуживание».
- Проводите только те работы, которые описаны в данном руководстве по эксплуатации.

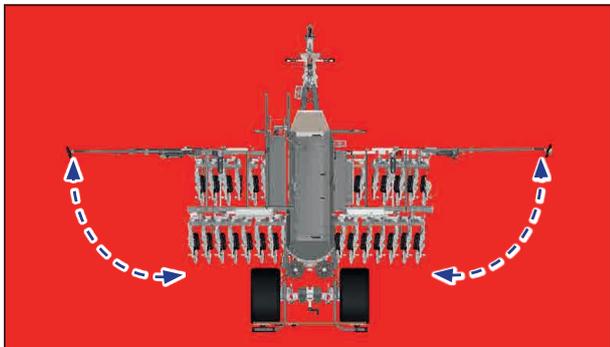
- Перед работами по техобслуживанию и уходу следует запарковать машину на ровном и прочном основании и зафиксировать от скатывания.
- Снимите давление в гидравлической системе и опустите или подоприте рабочее устройство.
- Перед выполнением работ на электрооборудовании отключите электропитание.
- При выполнении сварочных работ на машине отсоедините кабели от компьютеров и других электронных узлов. Подсоединение к массе размещать максимально близко к месту сварки.
- Перед чисткой машины с помощью аппарата для мойки под высоким давлением необходимо закрыть все отверстия, чтобы в них по соображениям безопасности или нормального функционирования не смогли проникнуть вода, пар или чистящее средство. Не направляйте прямую струю воды на электрические и электронные конструктивные элементы, подшипники и воздухоудувку. При выполнении очистительных работ аппаратом чистки под высоким давлением или пароструйным насосом всегда соблюдайте расстояние не менее 50 см до деталей машины.
- Бункер, дозаторы, шланги и посевные сошники засоряются удобрениями и протравленным посевным материалом. При очистке используйте надлежащие средства защиты. Избегайте контакта и не вдыхайте отработанный воздух.
- После чистки проверьте все гидравлические магистрали на негерметичность и ослабленные соединения.
- Обследуйте места потертостей и повреждений. Немедленно устраните обнаруженные недостатки!
- При работах по уходу и техобслуживанию всегда подтягивайте ослабленные резьбовые соединения.
- **Предоставьте выполнение иных работ по поддержанию машины в исправном состоянии и работ по ремонту, не описанных в данном руководстве по эксплуатации, только уполномоченным предприятиям или оператору, обученному для этих целей фирмой HORSCH.**



Чистка новых машин с помощью пароструйного устройства или аппарата чистки под высоким давлением не допускается. Лакокрасочное покрытие отвердевает только примерно через 3 месяца и до этого может быть повреждено.

Опасная зона

Красная поверхность означает опасную зону машины:



В опасной зоне машины имеются следующие угрозы:

- Неосмотрительное приведение в действие гидравлической системы может запустить опасные движения машины.
- При включённом приводе детали машины могут вращаться или отклоняться.
- Поднятые гидравлически части машины могут незаметно и медленно опуститься.

Если не учитывать опасную зону, то люди могут получить тяжёлые травмы или погибнуть.

- Не находитесь под поднятым грузом. Сначала опустите грузы.
- Удалите людей из опасной зоны машины и трактора перед любыми движениями машины.
- Перед всеми работами в опасной зоне машины и между машиной и трактором: **Остановите трактор!** Данная процедура действует и для кратковременных контрольных работ. **Многие тяжёлые аварии (несчастные случаи) происходят из-за невнимательности при работающей машине!**
- Учитывайте данные из всех руководств по эксплуатации.

Наклейки по технике безопасности

Наклейки по технике безопасности на машине предупреждают об угрозах на опасных местах и являются важной составной частью средств защиты машины. Отсутствующие наклейки по технике безопасности повышают риск тяжелых и смертельных травм для людей.

- Очищать загрязненные наклейки по технике безопасности.
- Сразу заменять поврежденные и ставшие неразборчивыми наклейки по технике безопасности.
- Запасные части оснащены предусмотренными наклейками по технике безопасности.

<p>Перевозка пассажиров на машине запрещена!</p>  <p>00380054</p>
<p>Прочитайте данное руководство по эксплуатации перед вводом машины в эксплуатацию и соблюдайте его!</p>  <p>00380055</p>
<p>Будьте осторожны при выходе жидкости под высоким давлением, соблюдайте указания руководства по эксплуатации!</p>  <p>00380133</p>
<p>Категорически запрещается проведение работ в местах возможного защемления до полной остановки всех приводов!</p>  <p>00380134</p>

<p>Запрещено находиться в зоне поворота раскладываемых частей машины!</p>  <p>00380135</p>
<p>При сцепке машины и приведении в действие гидравлической системы присутствие людей между машинами недопустимо.</p>  <p>00380145</p>
<p>Аккумулятор давления находится под давлением газа и масла. Демонтаж и ремонт проводить только в соответствии с указаниями технического справочного руководства.</p>  <p>00380252</p>
<p>Перед началом работ по техобслуживанию и ремонту выключите двигатель и извлеките ключ.</p>  <p>00380294</p>

Не становитесь на вращающиеся части. Используйте только предусмотренные подножки.



00380299

Чтобы избежать повреждения глаз, не допускайте попадания луча включённого радара в глаза!



00380894

Находиться в опасной зоне разрешается только при установленной предохранительной опоре.



00380953

Перед отцеплением и длительной стоянкой зафиксируйте машину при помощи подкладных клиньев.



00381116

Выдерживать достаточное расстояние до горячих поверхностей.

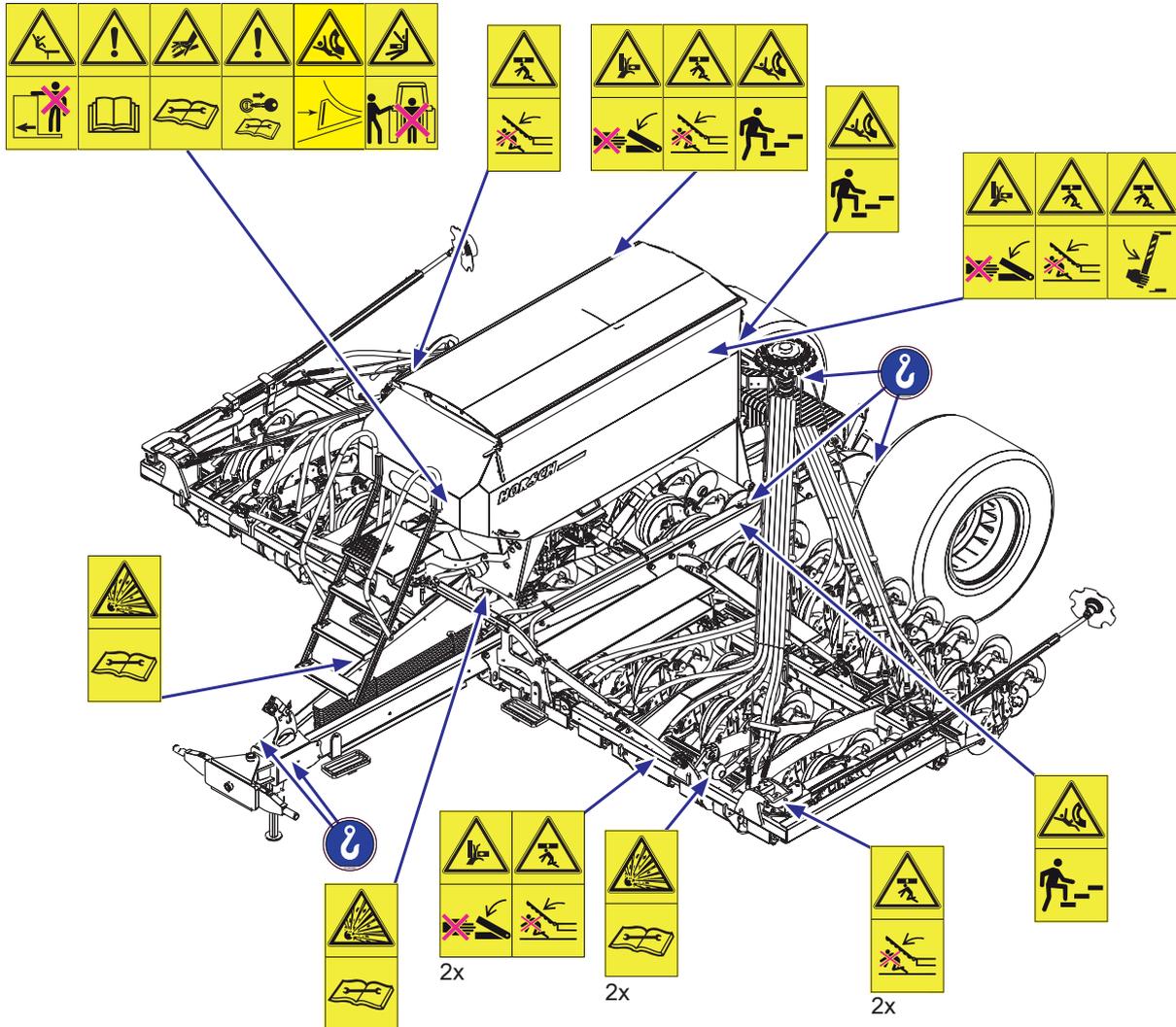


04001453

Погрузочный крюк при погрузочных работах навешивать грузоподъемные средства (цепи, тросы и пр.) здесь.



Avatar 6/8 SD



Наклейки по технике безопасности с дополнением "2x" находятся, соответственно, на обеих сторонах машины.

Ввод в эксплуатацию

УКАЗАНИЕ

Работы разрешается выполнять только лицам, обученным фирмой HORSCH.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При вводе в эксплуатацию существует повышенная опасность несчастного случая.

- Соблюдайте указания, описанные в главе «Безопасность».

Поставка

Машина с навесными орудиями, как правило, полностью монтируется и поставляется на низкорамном автомобиле.

Если для транспортировки были демонтированы части или конструктивные узлы, то их монтируют на месте наши партнёры по сбыту или наши заводские монтажники.

В зависимости от варианта исполнения автомобиля (платформы) с уменьшенной погрузочной высотой машину можно спустить с помощью трактора или ее необходимо поднять с помощью подходящих подъёмных устройств (погрузчик или кран).

- Используйте только подъёмные устройства и механизмы с достаточной грузоподъемностью и с соответствующим допуском!

Точки захвата груза и строповки отмечены наклейками.

Для других точек сцепления необходимо следить за центром тяжести и распределением веса. В любом случае эти точки могут быть только на раме машин.

Машины с системой управления E-Manager

На всех машинах с системой управления для сеялок E-Manager возможно использование гидравлической функции «Подъем/опускание» без дополнительной установки.

Эти машины можно снять с автомобиля (платформы) с уменьшенной погрузочной высотой без установки основного оснащения. Остальные гидравлические функции, такие как складывание-раскладывание или маркеры колеи могут быть включены только после установки основного оснащения на тракторе.

Транспортировка

Транспортировка по дорогам общего пользования может быть осуществлена в зависимости от национальных предписаний и рабочей ширины на погрузчике или на прицепе или низкорамной платформе.

- Для транспортировки необходимо соблюдать допустимые размеры и вес.
- Тягач должен быть достаточно мощным, чтобы иметь достаточную управляемость и тормозную способность.
- Если машина прицеплена в двух точках, то нижние тяги должны быть заблокированы от бокового раскачивания.
- Машина на прицепе или низкорамной платформе должна быть закреплена тяжёлыми ремнями или другими вспомогательными средствами.
- Стрповочные средства разрешается закреплять только на обозначенных точках.

Установка

Инструктаж оператора и первую установку машины выполняют наши сотрудники сервисной службы или партнёры по сбыту.

Любое использование машины до этого момента запрещено.

Только после инструктажа сотрудником сервисной службы/партнёром по сбыту и после изучения руководства по эксплуатации можно начинать эксплуатацию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работах по установке и техобслуживанию существует повышенная опасность несчастного случая.

- Перед этими работами необходимо прочитать руководство по эксплуатации и ознакомиться с машиной.

В зависимости от объёма оснащения

- Снимите с машины незакреплённые части, входящие в комплект поставки!
- Извлеките все детали из бункера.
- Проверьте все важные резьбовые соединения!
- Наполните смазкой все смазочные ниппели!
- Проверьте давление воздуха в шинах.
- Проверьте крепление и работу всех гидравлических соединений и шлангов!
- Имеющиеся дефекты следует немедленно устранить самостоятельно или силами специалистов!

Порядок установки системы управления для сеялки описан в соответствующем руководстве.

Технические данные

Avatar	3 SD	4 SD	4 SD нескл.
Рабочая ширина (м)	3,00	4,00	4,00
Транспортная ширина (м)	2,99	2,95	2,95
Транспортная высота (м)	3,47	3,47	3,47
Длина (м)	7,78	7,78	6,96
Вес (кг)	4620	5800	6120
Объем бункера для посевного материала Односекционный бункер (л)	2800	2800	2800
Загрузочный люк односекционного бункера (м)	1,00 x 2,40	1,00 x 2,40	1,00 x 2,40
Высота заполнения, односекционный бункер (м)	2,77	2,77	2,85
Объем бункера для посевного материала Двухсекционный бункер (л)	3500	3500	3500
Загрузочный люк двухсекционного бункера (м)	0,66 x 0,90	0,66 x 0,90	0,66 x 0,90
Высота заполнения, двухсекционный бункер (м)	3,34	3,34	3,34
Количество посевных сошников	18	24	24
Усилие прижатия высеваящих сошников (кг)	350	350	350
Ø высеваящих сошников / прикатывающих роликов (см)	48	48	48
Ø закрывающих роликов (см)	33	33	33
Ø роликов стабилизации глубины (см)	40	40	40
Расстояние между рядами (см)	16,7	16,7	16,7
Размер шин, шасси	550/45-22.5	550/45-22.5	550/45-22.5
Размер шин шасси (опция)	-	-	-
Размер шины, опорные колёса	-	-	-
Рабочая скорость (км/ч)	6-15	6-15	6-15
Обусловленная конструкцией максимальная скорость (транспортировка по дорогам)	Данные в разрешении на эксплуатацию		

Avatar	6 SD	8 SD
Рабочая ширина (м)	6,00	8,00
Транспортная ширина (м)	2,98	2,98
Транспортная высота (м)	Односекционный бункер: 3,06 Двухсекционный бункер: 3,36	3,98
Длина (м)	6,64	6,91
Вес (кг)	9 300	10 340
Объем бункера для посевного материала Односекционный бункер (л)	3 500	3 500
Загрузочный люк односекционного бункера (м)	1,00 x 2,40	1,00 x 2,40
Высота заполнения, односекционный бункер (м)	3,03	3,03
Объем бункера для посевного материала Двухсекционный бункер (л)	5 000	5 000
Загрузочный люк двухсекционного бункера (м)	0,66 x 0,90 каждый	0,66 x 0,90 каждый
Высота заполнения, двухсекционный бункер (м)	3,32	3,32
Количество посевных сошников	36	48
Усилие прижатия высеваяющих сошников (кг)	250	250
Ø высеваяющих сошников / прикатывающих роликов (см)	48	48
Ø закрывающих роликов (см)	33	33
Ø роликов стабилизации глубины (см)	40	40
Расстояние между рядами (см)	16,7	16,7
Размер шин	600/55-26.5	600/55-26.5
Размер шин (опция)	710/50-26.5	710/50-26.5
Размер шины, опорные колёса	-	10.0/75-15.3
Рабочая скорость (км/ч)	6-15	6-15
Обусловленная конструкцией максимальная скорость (транспортировка по дорогам)	Данные в разрешении на эксплуатацию	

- УКАЗАНИЕ:**
- Мы сохраняем за собой право на внесение изменений в ходе технического развития.
 - Вес навесного оборудования зависит от оснащения; данные приведены для минимальной комплектации
 - Допустимая транспортная высота и ширина на дорогах общего пользования может различаться в разных странах. Соблюдайте национальные правила, регламентирующие допуск к эксплуатации.
 - Навешивание оборудования, нижняя тяга: III: Расстояние, точки зацепления, категория III; Диаметр болтов, категория III
III/IV: Расстояние, точки зацепления, категория III; Диаметр болтов, категория IV

Требования к трактору

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность аварии!

➤ Соблюдайте допустимые значения трактора для нагрузки на ось, общей массы, максимально допустимой нагрузки на шину и давления воздуха.

➤ Проверьте совместимость с трактором перед вводом в эксплуатацию.

Для надлежащего использования машины трактор должен удовлетворять следующим требованиям:

Навешивание оборудования *

Нижняя тяга	Кат. III Кат. III/IV
Маятниковое прицепное устройство	Сцепная петля \varnothing 46 мм Сцепная петля \varnothing 58 мм
Шаровая головка	К 80

- Навешивание оборудования, нижняя тяга:

III:	Расстояние, точки зацепления, категория III;	Диаметр болтов, категория III
IV:	Расстояние, точки зацепления, категория IV;	Диаметр болтов, категория IV
II/III:	Расстояние, точки зацепления, категория II;	Диаметр болтов, категория III
III/IV:	Расстояние, точки зацепления, категория III;	Диаметр болтов, категория IV

Мощность двигателя

Avatar	3 SD	4 SD	4 SD нескл.	6 SD	8 SD
от (кВт / л.с.)	120 / 163	140 / 190	140 / 190	155 / 210	210 / 280

Электрическая система / система управления

Электропитание	12В
Освещение:	Гнездо разъема 7-контактное, см. гл. <i>Освещение</i>
Управление	Розетка ISOBUS

Гидравлическая система

максимальное давление в системе	210 бар
Сорта масла	минеральное гидравлическое масло
Производительность	3 SD / 4 SD: 35-45 л/мин при 180 бар 6 SD / 8 SD: 60-80 л/мин при 180 бар
Количество блоков управления двойного действия	3
Безнапорная обратная магистраль (макс. 5 бар)	1

Подсоединения, тормоз

Пневматический тормоз	Разъем <i>красный</i> для питающей магистрали
	Разъем <i>желтый</i> для тормозной магистрали
Гидравлический тормоз	Разъем согл. ISO 5676

Вал отбора мощности

Частота вращения	макс. 800 об/мин
------------------	------------------

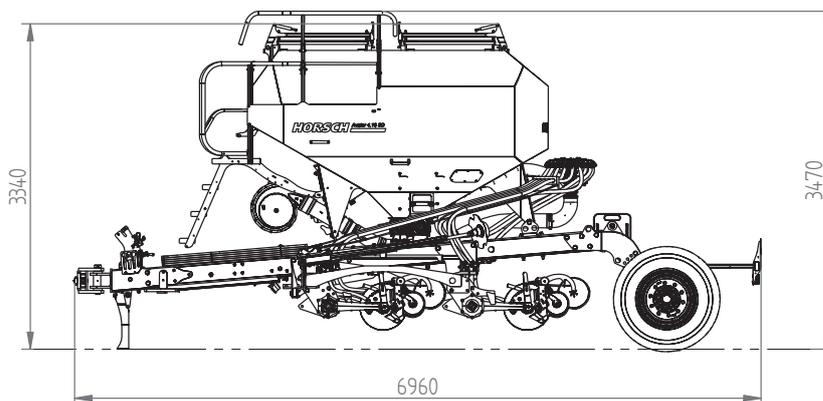
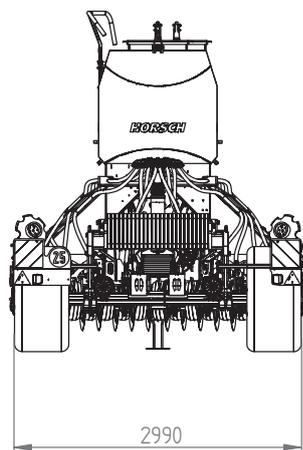
Заводская табличка

Заводская табличка с маркировкой CE находится на раме машины.

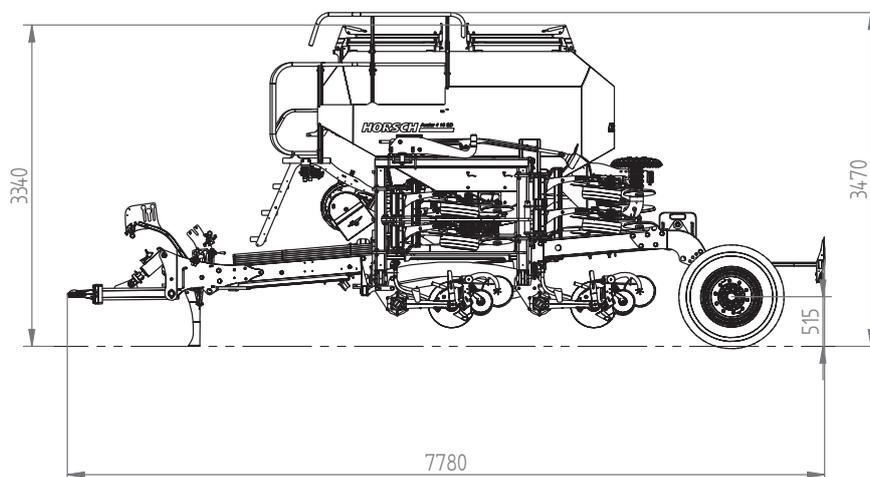
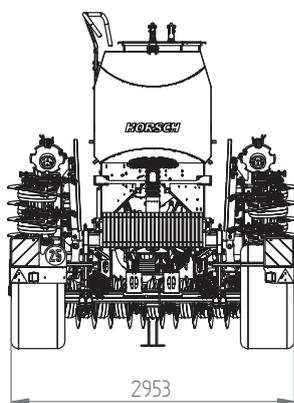
Данные на заводской табличке:

Серийный номер	VIN	<input type="text"/>
Допустимая полная масса		<input type="text"/> <input type="text"/>
Вертикальная нагрузка (=SL)	1	<input type="text"/> <input type="text"/>
Нагрузка на ось	2	<input type="text"/> <input type="text"/>
	3	<input type="text"/> <input type="text"/>
Тип машины	Type	<input type="text"/>
Год изготовления	Baujahr	<input type="text"/>
		Made in Germany 

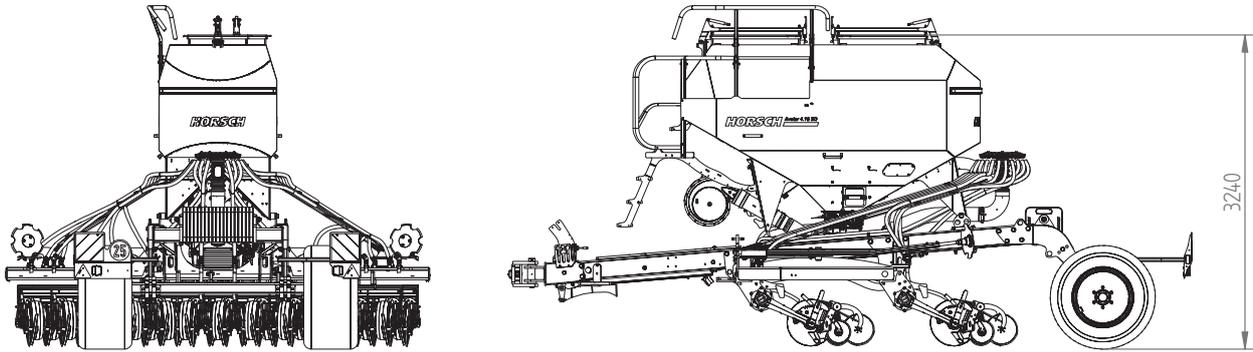
Avatar 3 SD



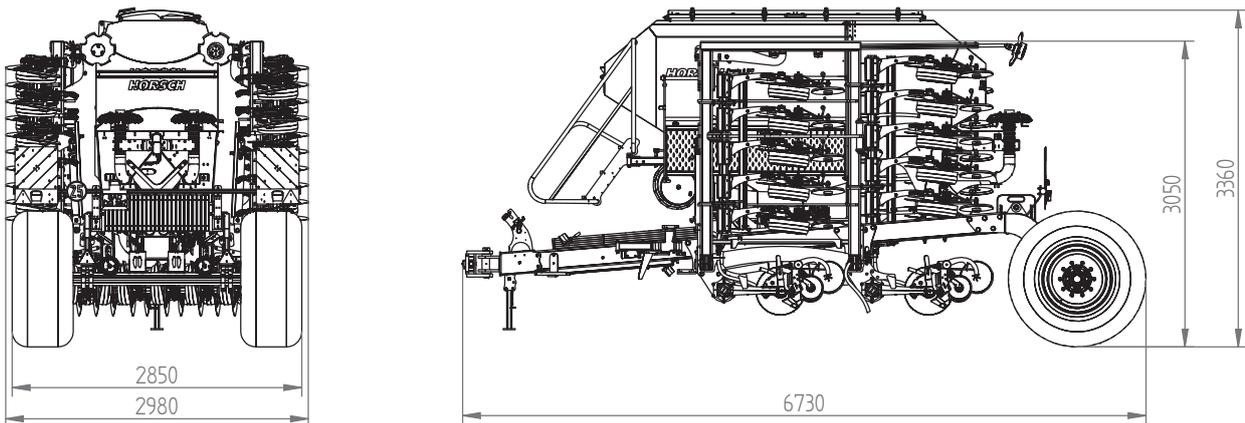
Avatar 4 SD



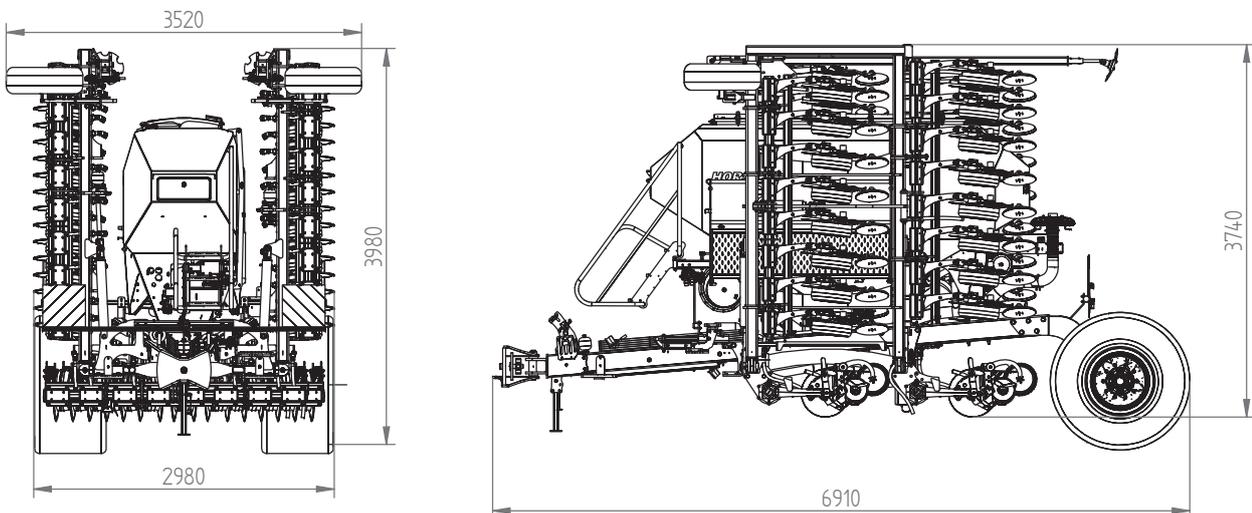
Avatar 4 SD нескл.



Avatar 6 SD



Avatar 8 SD



Для исполнения двухсекционный бункер

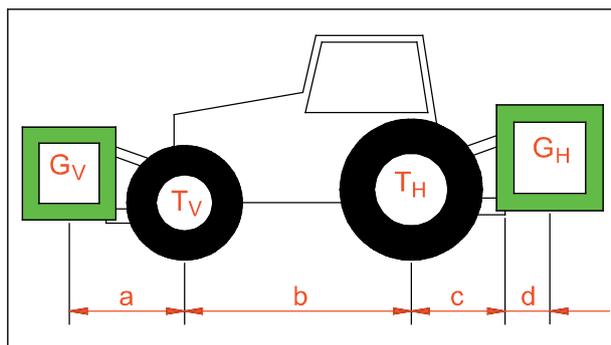
Расчёт балластировки

Не допускается, чтобы установка и/или навеска оборудования вела к превышению допустимой полной массы, допустимой нагрузки на оси и максимально допустимой нагрузки на шину трактора.

Передняя ось трактора должна всегда нести на себе не менее 20% собственной массы трактора.

- Перед началом движения по дороге следует всегда проверять, не перегружен ли трактор и подходит ли он для данного оборудования.
- Взвесьте оборудование отдельно. Так как возможны различные варианты оснащения, то вес оборудования необходимо определить путём взвешивания.

Необходимые данные:



T_L	Собственная масса трактора
T_V	Нагрузка на переднюю ось незагруженного трактора
T_H	Нагрузка на заднюю ось незагруженного трактора
G_H	<ul style="list-style-type: none"> • Полная масса заднего навесного оборудования • Для навесных машин: Максимально допустимая нагрузка на опору для передвижения по дорогам.
G_V	Полная масса переднего навесного оборудования

a	Расстояние от центра тяжести переднего навесного оборудования (передний балласт) до центра передней оси
b	База трактора
c	<ul style="list-style-type: none"> • Расстояние от центра передней оси до центра шара подвески • Для навесных машин: Расстояние от центра передней оси до центра точки сцепления.
d	<ul style="list-style-type: none"> • Расстояние от центра шара подвески до центра тяжести заднего навесного оборудования (задний балласт) Для центра тяжести см. главу "Технические данные"; при необходимости учитывайте правильность выбора центра тяжести! • Для навесных машин действует: $d = 0$
x	Данные изготовителя трактора для минимального заднего балласта. Если такие данные отсутствуют, то следует использовать значение 0,45.

Все данные по массе - в (кг)

Все данные по размерам - в (м)

1. Расчёт минимальной передней балластировки для заднего навесного оборудования:

$$G_{V \text{ мин}} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Результат внесите в таблицу.

2. Расчёт минимальной задней балластировки для переднего навесного оборудования:

$$G_{H \text{ мин}} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + x \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Результат внесите в таблицу.

3. Расчёт фактической нагрузки на переднюю ось

$$T_{V \text{ факт}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Внести в таблицу результат расчёта фактической нагрузки на переднюю ось и допустимую нагрузку на переднюю ось из руководства по эксплуатации для трактора.

4. Расчёт фактической полной массы

$$G_{\text{факт}} = G_V + T_L + G_H$$

Внести в таблицу результат расчёта полной массы и допустимую полную массу из руководства по эксплуатации для трактора.

5. Расчёт фактической нагрузки на заднюю ось

$$T_{H \text{ факт}} = G_{\text{факт}} - T_{V \text{ факт}}$$

Внести в таблицу результат расчёта фактической нагрузки на заднюю ось и допустимую нагрузку на заднюю ось из руководства по эксплуатации для трактора.

Проверка расчетов

Проведите дополнительную проверку расчетных значений при помощи весов:

Взвесьте нагрузку на переднюю ось, а также нагрузку на заднюю ось на всем тракторе (с навесным оборудованием и балластировкой). Сопоставьте измеренные значения с допустимыми:

- допустимая полная масса
- максимальная нагрузка на переднюю/заднюю ось
- минимальная нагрузка на переднюю ось (20% собственной массы трактора)

Таблица

Расчётные значения должны не превышать допустимые.

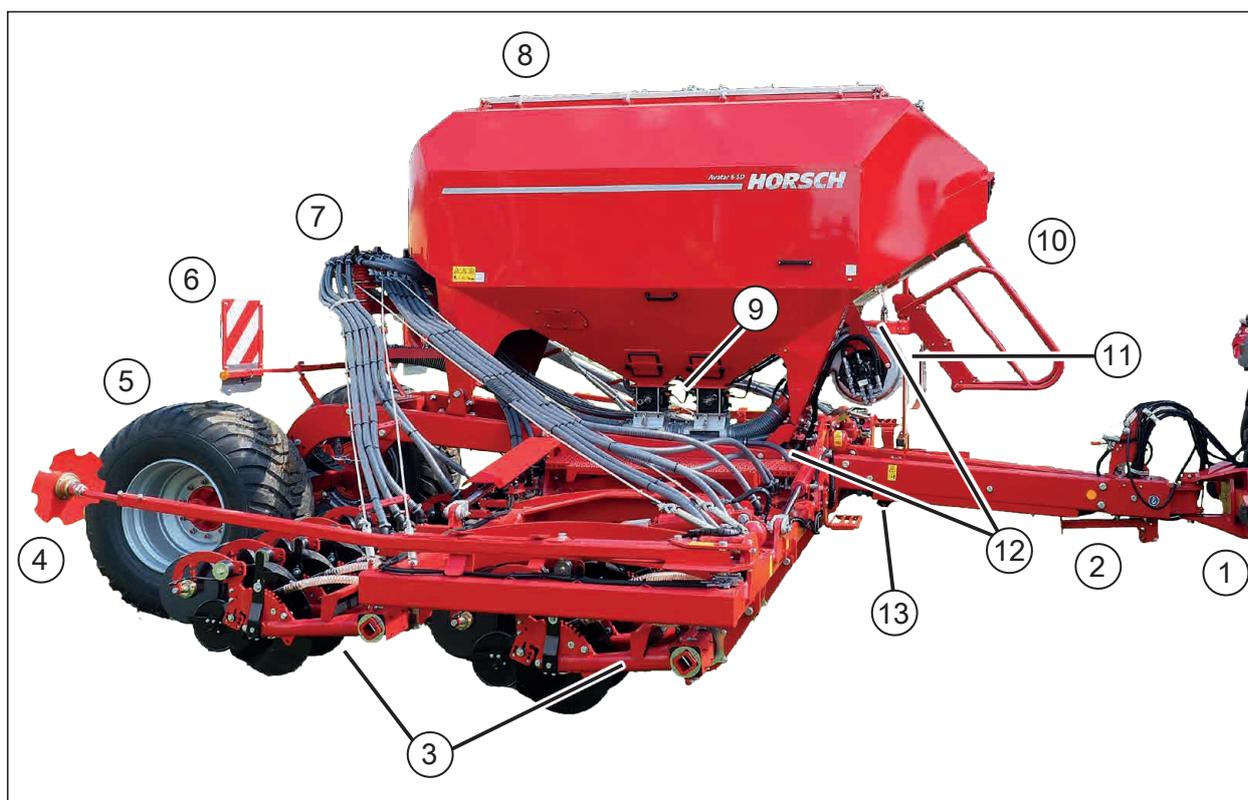
	Фактическое значение согласно расчёту		Допустимое значение согласно руководству по эксплуатации		Двойная максимально допустимая нагрузка на шину
Минимальная передняя балластировка (для заднего навесного оборудования)	$G_{V \text{ мин}} =$ кг				
Минимальная задняя балластировка (для переднего навесного оборудования)	$G_{H \text{ мин}} =$ кг				
Полная масса	$G_{\text{факт}} =$ кг	\leq	кг		
Нагрузка на переднюю ось	$T_{V \text{ факт}} =$ кг	\leq	кг	\leq	кг
Нагрузка на заднюю ось	$T_{H \text{ факт}} =$ кг	\leq	кг	\leq	кг

Конструкция

Машина предназначена для следующего:

- Прямой посев промежуточных и основных культур
- Посев основных культур в существующие промежуточные культуры
- Посев на особенно сложных и/или каменистых почвах
- Посев на опущенной посевной поверхности с уменьшенной подвижкой почвы.

Обзор



Avatar 6 SD (исполнение с двухсекционным бункером)

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1 Навешивание оборудования | 7 Распределитель |
| 2 Опорная стойка | 8 Бункер |
| 3 Двухрядный однодисковый сошник | 9 Дозаторы |
| 4 Маркер колеи | 10 Устройство для подъёма |
| 5 Шасси | 11 Воздуходувка |
| 6 Освещение | 12 Рабочие платформы |
| | 13 Датчик-радар |

ОПАСНОСТЬ

Опасность тяжелых травм

Движение на машине, в частности, на устройстве для подъёма (11) и на рабочих платформах (12), запрещено!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмы

- Не смотреть в ближнюю зону датчика-радара (13).

Гидравлическая система

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неконтролируемые движения гидравлической системы (например, в результате действий посторонних или детей) могут привести к тяжелым авариям и травмам!

- Зафиксируйте или заблокируйте блоки управления на тракторе.
- Не допускается нахождение людей в зоне поворота откидных частей машины.

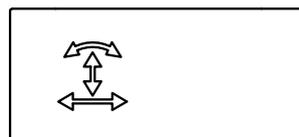
⚠ УКАЗАНИЕ

- Эксплуатируйте машину с минеральными маслами.
Не используйте смеси минеральных масел с биологическими или синтетическими маслами!
В гидравлическом контуре трактора должно находиться минеральное гидравлическое масло.
- Чистота масла согл. ISO 4406: 18/16/13
- Всегда подсоединяйте все гидравлические магистрали! В противном случае возможно повреждение конструктивных узлов вследствие взаимосвязанных функций.
- Соблюдайте указания в главе *Безопасность и ответственность*, касающиеся гидравлической системы и гидроаккумулятора!

Маркировка гидравлических шлангов

Символ всегда расположен над шлангом, на который должно быть подано давление для перевода машины в транспортное положение (подъем, складывание и т. д.).

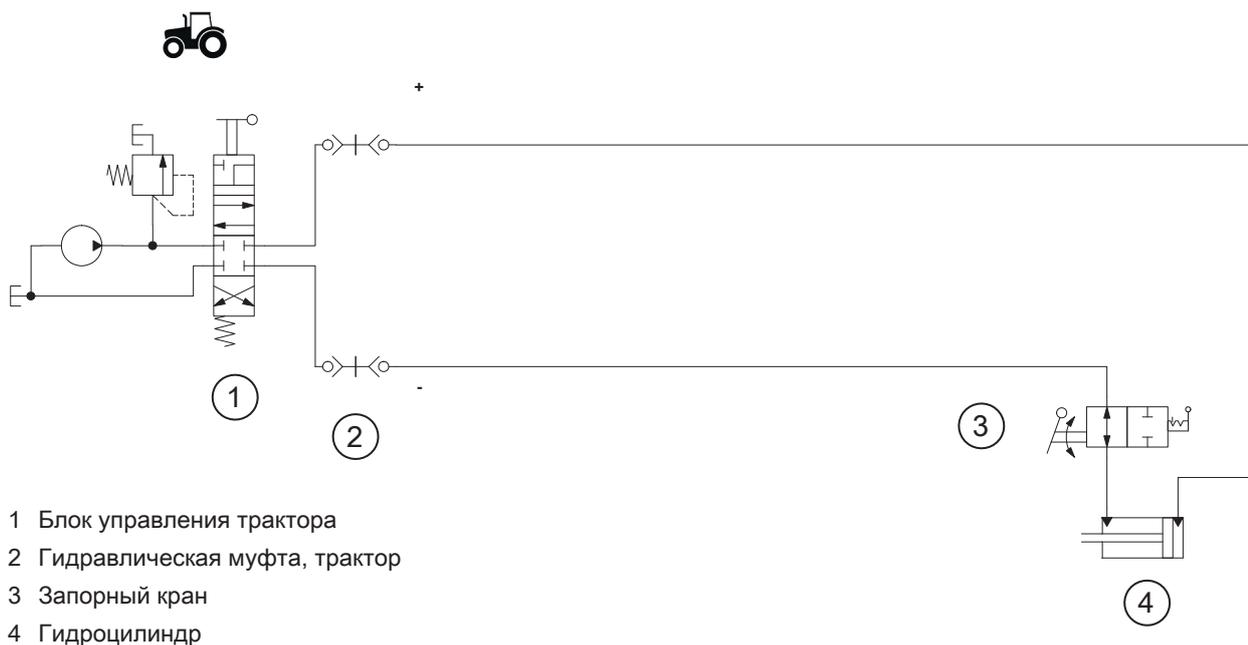
Гидравлический блок



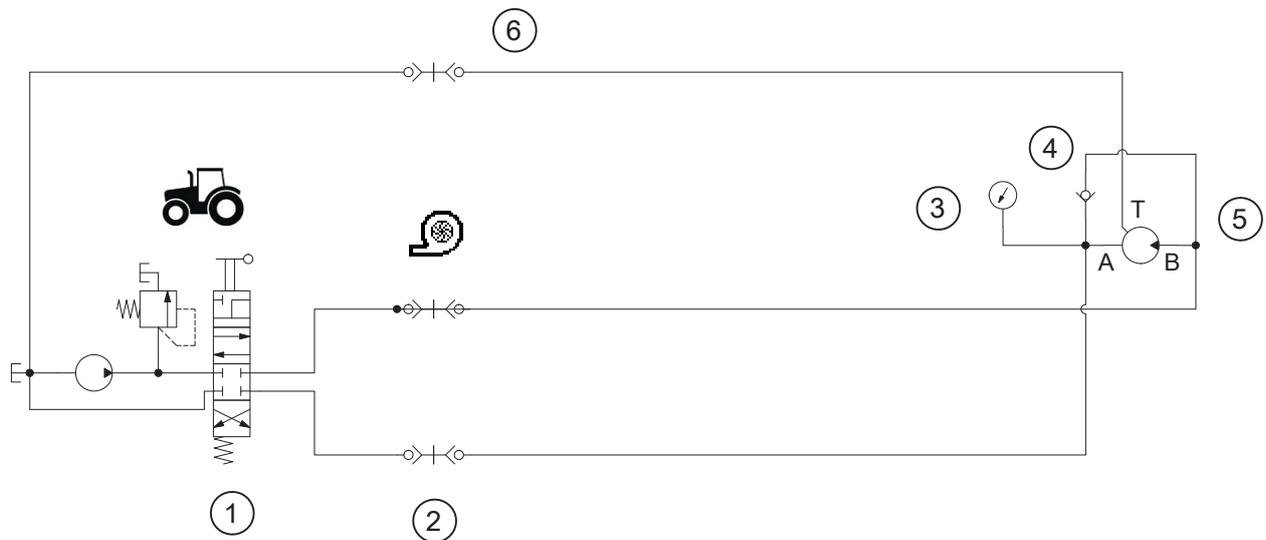
Воздуходувка



Сцепка за маятниковое прицепное устройство

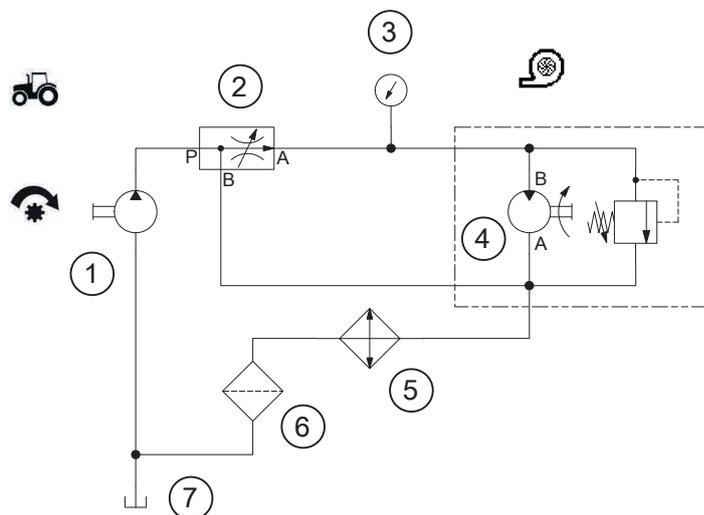


Воздуходувка прямого привода



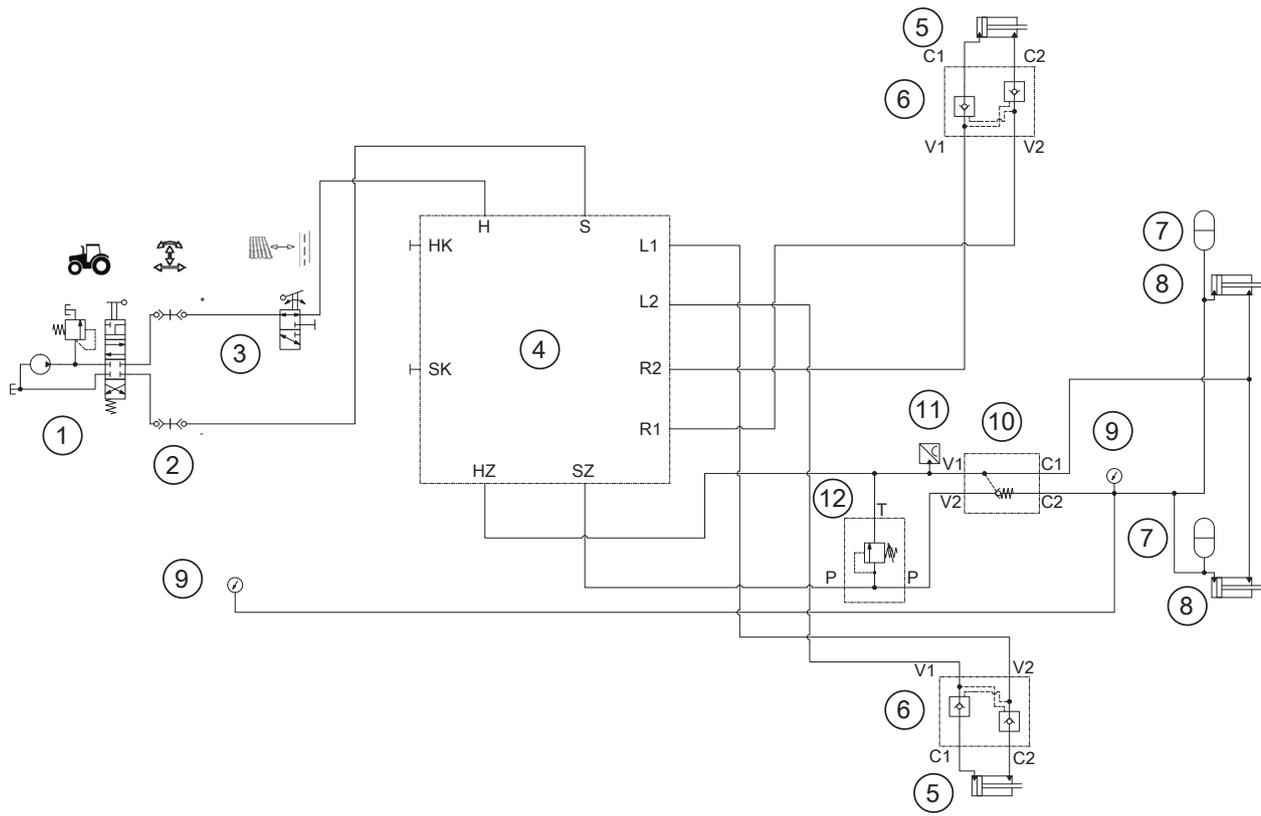
- 1 Блок управления трактора
- 2 Гидравлическая муфта, трактор
- 3 Манометр
- 4 Обратный клапан
- 5 Аксиально-поршневой мотор (односекционный бункер 5 см³, двухсекционный бункер 10 см³)
- 6 Трубопровод для масла утечки

Воздуходувка с приводом от вала отбора мощности



- 1 Шестерённый насос 61 см³
- 2 Клапан регулирования потока
- 3 Манометр
- 4 Шестерённый гидромотор 11 см³ с редукционным клапаном
- 5 Масляный радиатор
- 6 Фильтр обратной магистрали
- 7 Бункер

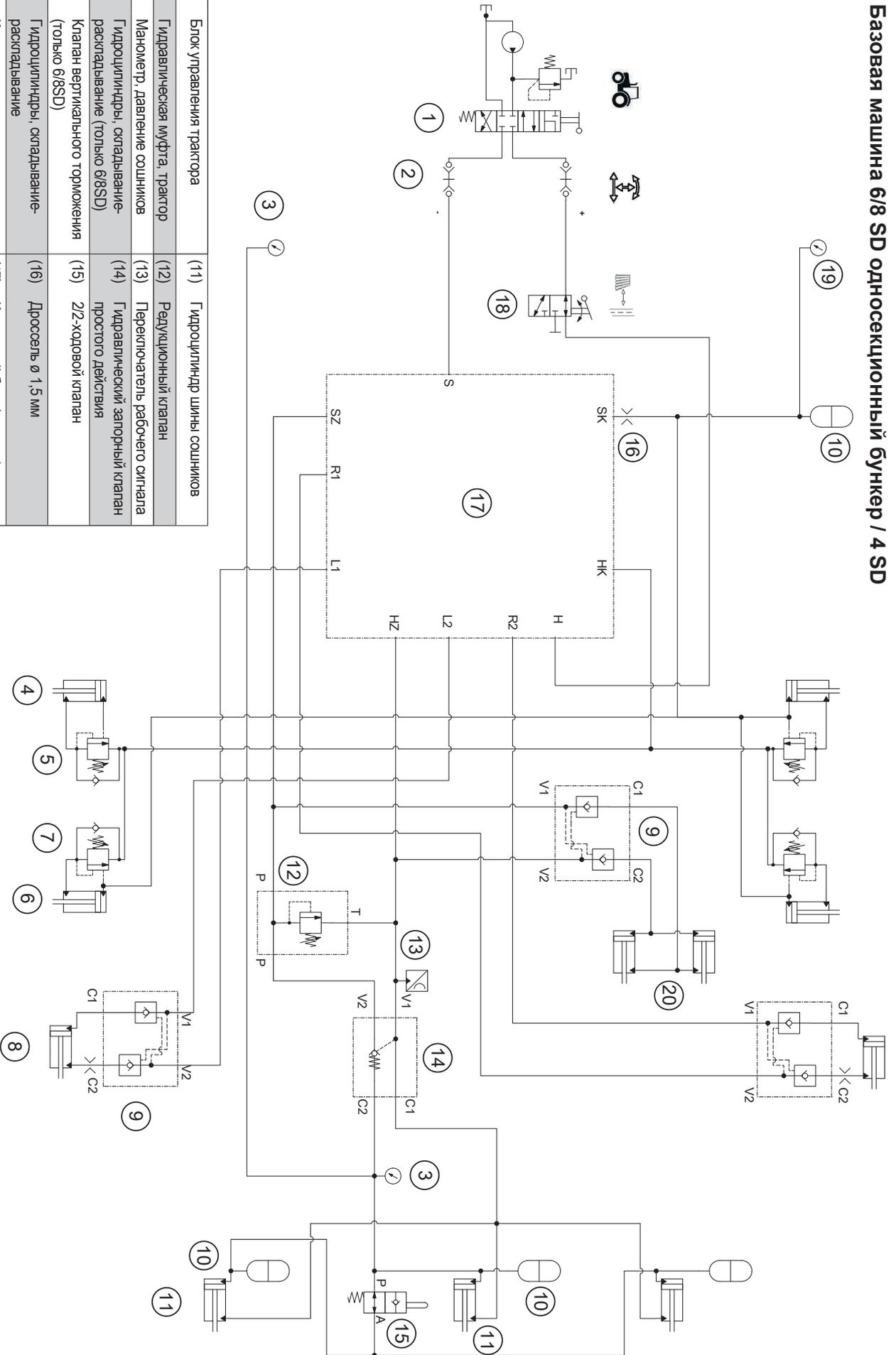
Avatar 3 SD / 4 SD нескл.



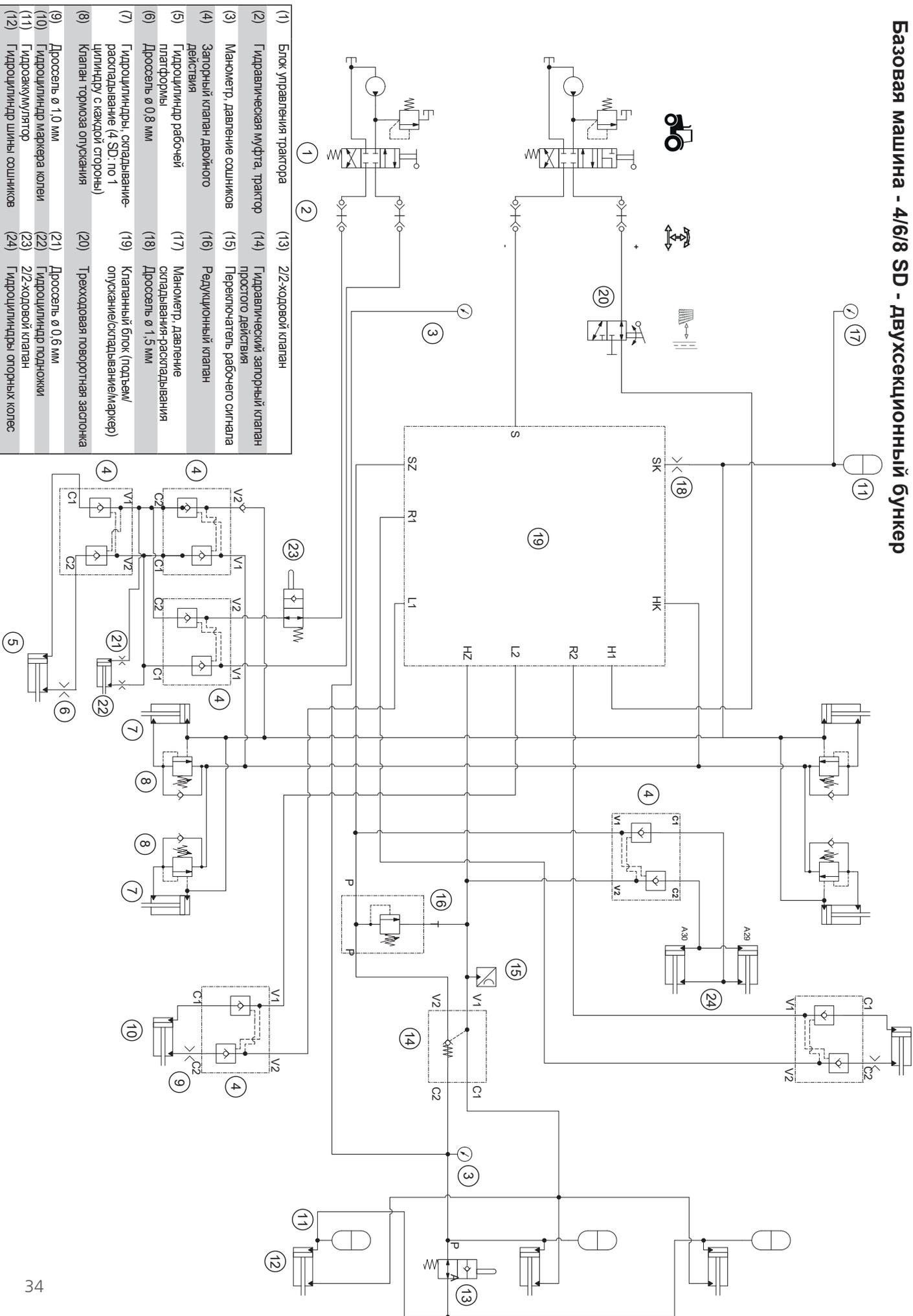
- 1 Блок управления трактора
- 2 Гидравлическая муфта, трактор
- 3 Трехходовая поворотная заслонка
- 4 Клапанный блок
- 5 Гидроцилиндр маркера колеи
- 6 Запорный клапан двойного действия
- 7 Гидроаккумулятор
- 8 Гидроцилиндр шины сошников
- 9 Манометр
- 10 Гидравлический запорный клапан простого действия
- 11 Переключатель рабочего сигнала
- 12 Редукционный клапан

Базовая машина 6/8 SD односекционный бункер / 4 SD

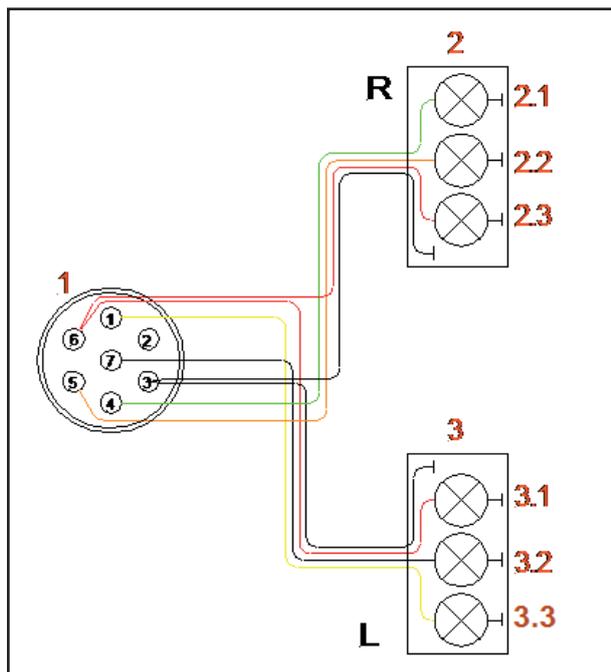
(1)	Блок управления трактора	(11)	Гидроцилиндр шины сошников
(2)	Гидравлическая муфта, трактор	(12)	Редукционный клапан
(3)	Манометр, давление сошников	(13)	Переключатель рабочего сигнала
(4)	Гидроцилиндры, складывание-раскладывание (только 6/8SD)	(14)	Гидравлический запорный клапан простого действия
(5)	Клапан вертикального торможения (только 6/8SD)	(15)	2/2-ходовой клапан
(6)	Гидроцилиндры, складывание-раскладывание	(16)	Дроссель \varnothing 1,5 мм
(7)	Клапан тормоза опускания	(17)	Клапанный блок (подъем/опускание/складывание/маркер колес)
(8)	Гидроцилиндр маркера колес	(18)	Трехходовая поворотная заслонка
(9)	Запорный клапан двойного действия	(19)	Манометр, давление складывания-раскладывания
(10)	Гидроаккумулятор	(20)	Гидроцилиндры опорных колес



Базовая машина - 4/6/8 SD - двухсекционный бункер



Система освещения



- 1. Штекер 7-контактный
- 2. Фонарь заднего хода правый
- 2.1 Лампа указателя поворота
- 2.2 Лампа фонаря заднего хода
- 2.3 Лампа стоп-сигнала
- 3. Фонарь заднего хода левый
- 3.1 Лампа стоп-сигнала
- 3.2 Лампа фонаря заднего хода
- 3.3 Лампа указателя поворота

Штекеры и кабельная разводка

№	Обозн.	Цвет	Функция
1	L	Жёлтый	Левый указатель поворота
2	54 г	---	---
3	31	белый	Масса
4	R	Зелёный	Правый указатель поворота
5	58 R	Коричневый	Фонарь заднего хода правый
6	54	красный	Стоп-сигнал
7	58 L	Черный	Фонарь заднего хода левый

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Транспортные аварии из-за неисправного освещения.

Перед началом движения проверяйте освещение.

Проконтролируйте чистоту предупреждающих табличек и сигнальных огней.

Алюминиевые фиксаторы

Алюминиевые фиксаторы в зависимости от рабочего состояния надеваются на гидроцилиндры, см. главу *Обслуживание*.



Различные алюминиевые фиксаторы

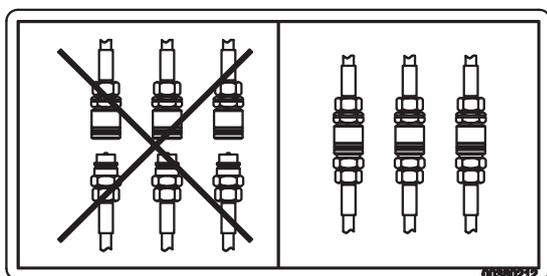
Фиксаторы разного цвета имеют разную толщину:

Цвет					
	Синий	Красный	Жёлтый	Черный	Серебристый
Толщина	7 мм	10 мм	19 мм	30 мм	50 мм

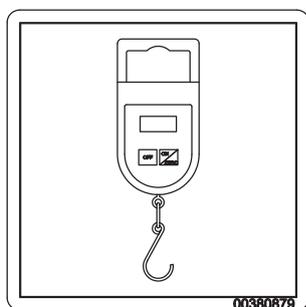
Наклейки с инструкциями

- Очищайте загрязненные наклейки.
- Сразу заменяйте поврежденные и ставшие неразборчивыми наклейки.
- Запасные части оснащены предусмотренными наклейками.

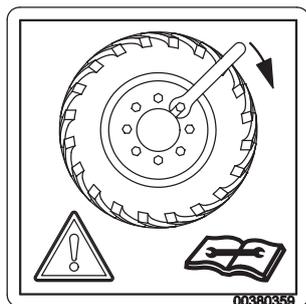
Всегда подсоединяйте все гидравлические магистрали. В противном случае вследствие взаимодействия гидравлических функций возможно повреждение конструктивных узлов.



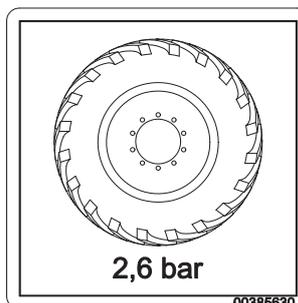
При установке нормы высева весы должны быть закреплены здесь.



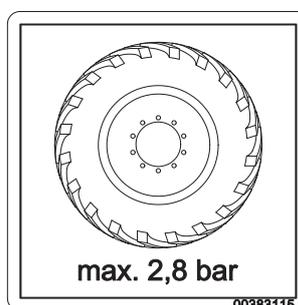
Через 50 км или 10 часов работы подтяните гайки/болты крепления колес. Ежедневно подтягивайте — см. обзор работ по техобслуживанию.



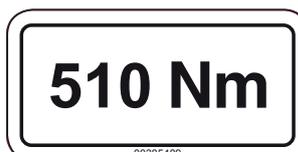
Максимальное давление в шинах 2,6 бар



Максимальное давление в шинах 2,8 бар

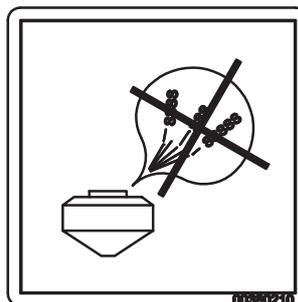


Затяните с моментом вращения.



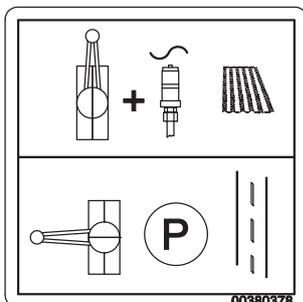
Необходимо проверять герметичность бункера посевного материала и всей пневмоустановки. Негерметичности ведут к ошибкам в дозировании.

Потери воздуха в пневмосистеме снижают количество выдаваемого материала, при этом оно может упасть до нуля.

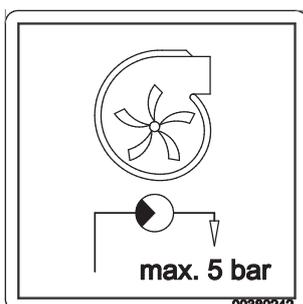


Настройка запорных кранов для следующих режимов

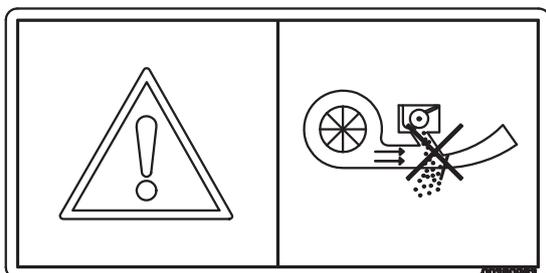
- Блок управления в плавающем положении / работа в поле (справа)
- Длительная стоянка / движение по дороге (внизу)



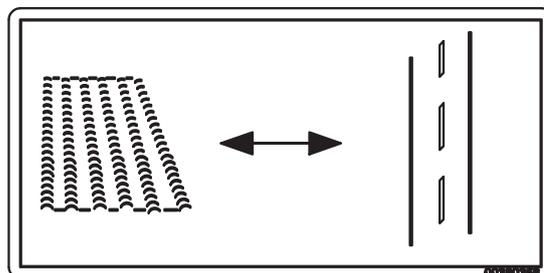
Давление в обратной магистрали на приводе воздухоудвки должно быть не более 5 бар, в противном случае возможно повреждение гидромотора.



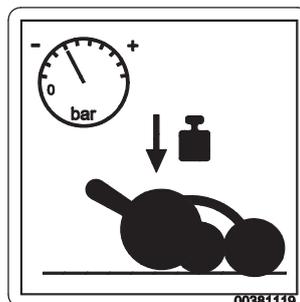
При высеве заслонка должна быть обязательно закрыта!



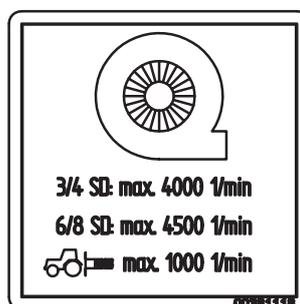
Положение рычага для работы (Поле) и транспортировки (Дорога)



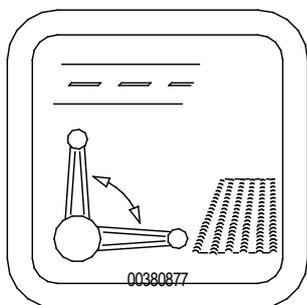
Манометр для настройки давления сошников



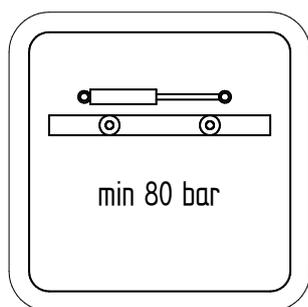
- Частота вращения воздухоудвки Avatar 3/4/6/8 SD
- Максимальное число оборотов вала отбора мощности



В зависимости от режима использования установите рычаги запорных или трехходовых кранов в нужное положение. При транспортировке по дороге – вниз, в поле – вправо.



Создайте в гидравлической системе складывания предварительное давление не менее 80 бар



Обслуживание



При выполнении всех работ на машине соблюдайте соответствующие указания по технике безопасности из главы «Безопасность и предупреждение несчастных случаев», а также правила предупреждения несчастных случаев!

Сцепка / хранение

ОПАСНОСТЬ

Люди могут быть зажаты между машиной и трактором и получить тяжелые травмы!

➤ Недопустимо нахождение людей в зоне между трактором и машиной.

В процессе того, как трактор приближается к машине или отдаляется от нее, запрещено находиться в зоне между машиной и трактором!

ОПАСНОСТЬ

Опасность тяжёлых травм при маневрировании.

Следите за окружающей обстановкой.

➤ Недопустимо нахождение людей (детей!) в зоне маневрирования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вытекающая под высоким давлением гидравлическая жидкость может привести к тяжёлым травмам! Опасность травмирования при самопроизвольных движениях машины.

➤ Подсоединять или отсоединять гидравлические линии разрешается, только если гидравлическая система со стороны машины и устройства не находится под давлением.

Сцепка

Перед началом любого движения машину необходимо надлежащим образом навесить на трактор.

ОПАСНОСТЬ

Серьёзные аварии (несчастные случаи) из-за скатывающейся машины!

➤ При сцепке машины с пневматическим тормозом всегда сначала подсоединяйте **желтый** патрубок (тормозная линия).

1. Очистите и проверьте на износ тяговые устройства машины и трактора.
2. Подведите трактор к машине и включите тормоз.
3. Подсоедините машину.

Машины со сцепкой на нижнюю тягу:

- Прицепите машину.
- Вставьте стопорные болты захватных крюков.
- Зафиксируйте нижнюю тягу для предотвращения бокового раскачивания.

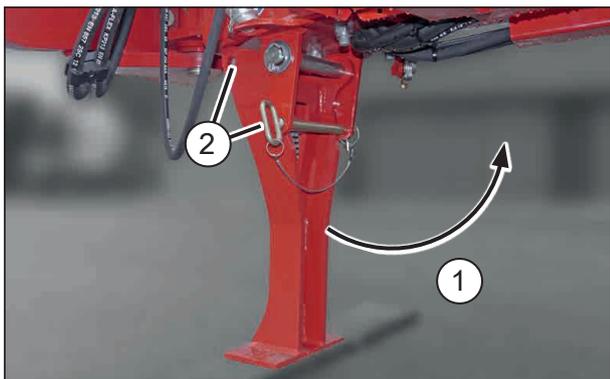
Машины со сцепной петлей:

- Подключите гидравлические магистрали гидроцилиндра тягового дышла к блоку управления трактора.
- Скорректируйте высоту тягового дышла так, чтобы можно было прицепить машину.
- Прицепите машину.
- Вставьте и зафиксируйте пальцы.

Машины с тягово-сцепным устройством шарового типа:

- Подключите гидравлические магистрали гидроцилиндра тягового дышла к блоку управления трактора.
- Опустите тяговое дышло или сферическое гнездо на шар и слегка приподнимите машину.
- Установите прижим в правильное положение.
- Проверьте и при необходимости настройте размер зазора между прижимом и сферическим гнездом, см. главу *Обзор работ по техобслуживанию*.

4. Подключите тормоз.
5. Подключите гидравлические магистрали, см. главу *Гидравлическая система*.
6. Подключите систему освещения и ISOBUS.
7. Приподняв машину, снимите нагрузку с опорной стойки, отведите ее вверх (1) и зафиксируйте с помощью пальца (2). Зафиксируйте палец шплинтом:



8. Вставьте подкладные клинья в предусмотренные держатели и зафиксируйте их.
9. Снимите стояночный тормоз (опция).
10. Перед началом движения проверьте, правильно ли выполнена навеска (сцепка) и фиксация машины.

Транспортное положение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность транспортных аварий из-за потери машины или её частей.

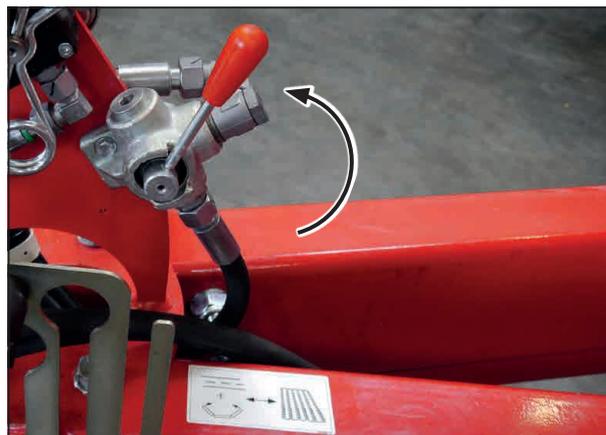
- В зависимости от исполнения блоков управления при транспортировке их следует блокировать с помощью механической или электрической системы. Категорически запрещено переключать на плавающее положение.
- Перед началом движения проверьте все фиксирующие приспособления.
- Отпустите стояночный тормоз и проверьте рабочий тормоз (опция).
- Проверьте, наличие и корректную настройку всех предохранительных элементов сцепки.
- Проверьте конструктивные узлы сцепки на предмет износа.
- При шаровом сцеплении следуйте указаниям, приведённым в главе *Обзор работ по техобслуживанию*.

УКАЗАНИЕ

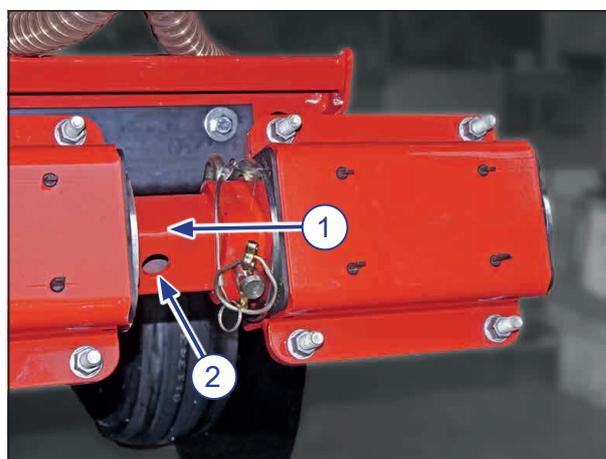
- Перед выходом на дорогу общего пользования убедитесь, что машина соответствует предписаниям соответствующих действующих правил дорожного движения.

Перед транспортировкой по дорогам дополнительно выполните следующие настройки:

1. Приподнимите машину.
2. Полностью втяните шины сошников.
3. Полностью сложите машину, см. раздел *Складывание*.
4. Выключите систему E-Manager.
5. Навеска со сцепной петлей или шаровой головкой:
 - Заполните поршневой шток гидроцилиндра тягового дышла алюминиевыми фиксаторами.
 - Установите запорный кран на тяговом дышле в положение *движение по дороге*:



6. Avatar 3 SD:



С обеих сторон машины:

- Ослабьте пальцы на внешнем посевном сошнике.
 - Сместите посевной сошник внутрь (1), вставьте болт (2) и зафиксируйте его шплинтом.
- Отрегулируйте регулятор тормозного усилия, см. *Тормозная система* (опция).

Положение блоков управления при транспортировке

Позиция Блок управления	Плавающее положение	Положение блокировки	Магистраль подачи
Сцепка за маятниковое прицепное устройство		✓	
Гидравлическая система привода рабочего оборудования		✓	
Рабочая платформа (только Avatar 6/8 SD)		✓	
Воздуходувка		✓	

Длительная стоянка

Машину можно устанавливать на стоянку в сложенном или разложенном состоянии в помещении или под навесом.

ОПАСНОСТЬ

Серьёзные аварии (несчастные случаи) из-за скатывающейся машины!

- Перед отцеплением зафиксируйте машину стояночным тормозом и/или при помощи подкладных клиньев.
- При отцеплении машины от пневматического тормоза всегда сначала отсоединяйте **красный** контакт (питающая магистраль).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность аварии из-за недостаточной устойчивости

- Парковать машину следует только с пустым бункером.
- Парковать машину на ровном и твердом грунте.

1. Поставьте машину в соответствующем месте и включите тормоз трактора.
2. Отведите и зафиксируйте опорную стойку.
3. Опустите машину на опорную стойку.

Машины со сцепной петлей или шаровой головкой:

- Установите запорный кран на тяговом дышле в положение *движение по дороге / парковка*.
- Опустите машину с помощью гидроцилиндра тягового дышла на опорную стойку.

4. Затяните или задействуйте стояночный тормоз (опция).
5. Зафиксируйте машину от скатывания при помощи подкладных клиньев. Установите подкладные клинья под шины со стороны спуска по склону.
6. Опустите шину сошников, чтобы снять нагрузку с гидроцилиндров.
7. Отсоедините тормозные линии, ISOBUS и освещение и повесьте на крепление. Если есть защитные колпачки, установите их.

8. Отцепите машину.

Машины со сцепкой на нижнюю тягу:

- Ослабьте стопорные болты захватных крюков.
- Опустите нижние тяги.

Машины со сцепной петлей:

- Отпустите палец и дайте машине свободный ход.

Машины с тягово-сцепным устройством шарового типа:

- Снимите прижим.
- Поднимайте тяговое дышло или сферическое гнездо с помощью гидроцилиндра тягового дышла до тех пор, пока шар не освободится.

9. Сбросьте давление в гидравлических магистралях и отсоедините их.
10. Слейте воду из резервуара для сжатого воздуха пневматической тормозной системы.
11. Вычистите дозаторы.
12. Закройте крышку бункера.
13. Терминал следует хранить в сухом состоянии.

УКАЗАНИЕ

Перед помещением машины на длительную стоянку проведите ее очистку и подготовку, см. главу *Уход и техобслуживание*.

Складывание-раскладывание (только Avatar 4/6/8 SD)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Падающие или опускающиеся части машины могут вызвать тяжёлые защемления и т.п.!

- Недопустимо нахождение людей под поднятыми частями машины!
- Недопустимо нахождение людей на рабочей платформе или в опасной зоне машины. Перед складыванием/раскладыванием следует убедиться, что в опасной зоне отсутствуют люди.
- Соблюдайте правила предупреждения несчастных случаев.

ОСТОРОЖНО

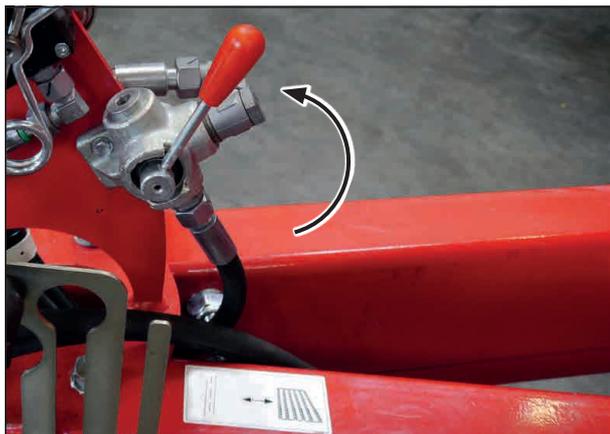
Повреждения машины и почвы

- Складывайте и раскладывайте машину только на ровном и твёрдом грунте.

Раскладывание

Складывайте и раскладывайте машину только в поднятом состоянии.

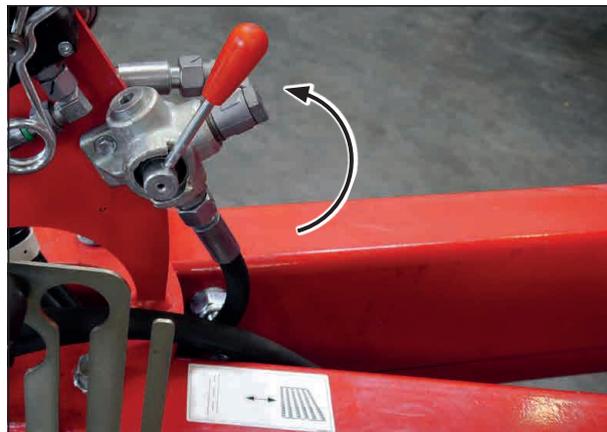
- Установите кран на тяговом дышле в положение *Дорога*:



- Приподнимите машину.
- Выберите в системе E-Manager *Подъем* и поднимите сошники.
- В системе E-Manager выберите гидравлическую функцию *Складывание/раскладывание*, включите блок управления и разложите машину до упора.

Складывание

- Установите кран на тяговом дышле в положение *Дорога*:



- Выберите в системе E-Manager *Подъем* и поднимите сошники.
- В системе E-Manager выберите гидравлическую функцию *Складывание/раскладывание*, включите блок управления и сложите машину до упора.

ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения машины

- При складывании машины проконтролируйте, чтобы подножка и рабочая платформа автоматически сложились до складывания крыльев.

Регулировка высевающих элементов

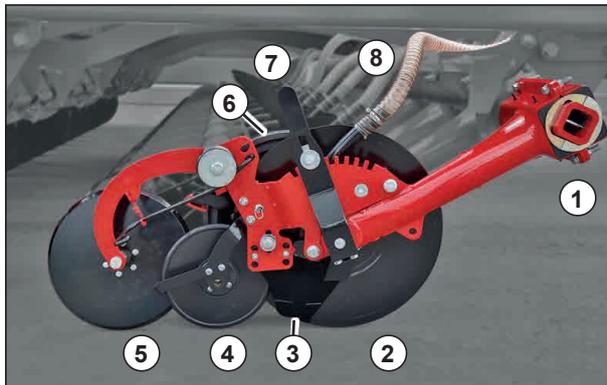
ОПАСНОСТЬ

Опускаемые части машины могут вызвать тяжёлые защемления и т.п.!

- При необходимости заблокируйте блоки управления. Убедитесь, что исключена возможность несанкционированного управления блоками управления. Недопустимо нахождение людей в опасной зоне.
- Соблюдайте правила предупреждения несчастных случаев.

УКАЗАНИЕ

Выполните одинаковую настройку на отдельных узлах всех сошников.



Высевающие элементы

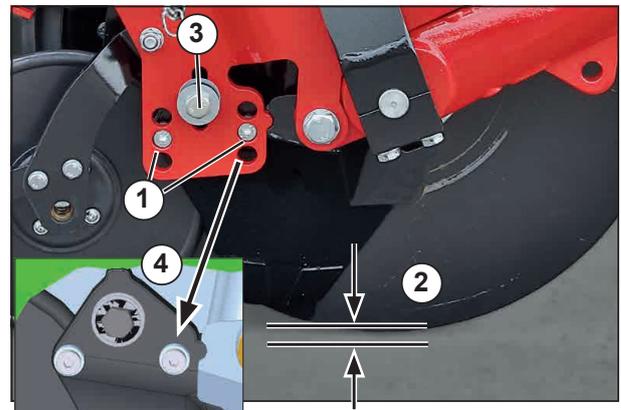
- 1 Опора высевающего рычага
- 2 Диск лемеха
- 3 Высевающий башмак
- 4 Улавливающий ролик
- 5 Закрывающий ролик
- 6 Колесо стабилизации глубины
- 7 Рычаг регулировки глубины
- 8 Посевной шланг

Высевающие башмаки

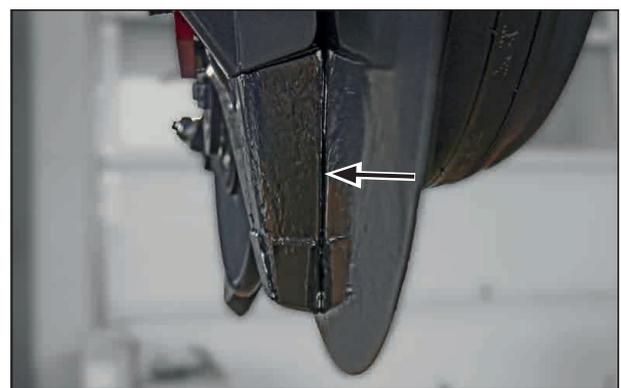
Высевающие башмаки открывают борозды и сохраняют их открытыми для укладки посевного материала.

Высевающие башмаки дополнительно освобождают диски лемеха и улавливающие ролики от загрязнений.

- Регулярно проверяйте функционирование и износ высевающих башмаков.
- В случае износа подрегулируйте или обновите высевающие башмаки.



- При наличии износа диска лемеха переставьте высевающий башмак на один ряд отверстий (1) вверх. Расстояние от высевающего башмака до края диска лемеха (2) должно составлять прим. 10 - 20 мм.



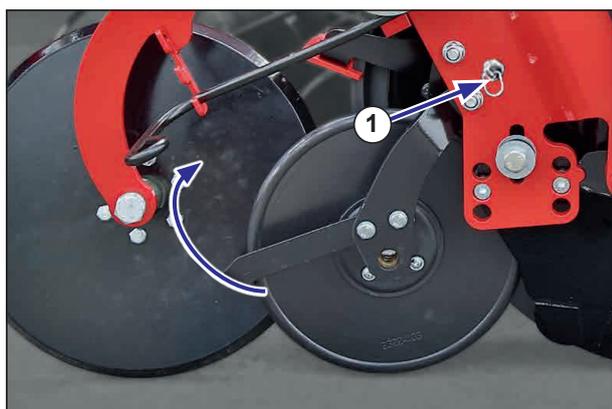
- При этом высевающие башмаки должны прилегать к диску лемеха по всей длине кромки. При износе выверните винт (3) и отрегулируйте высевающие башмаки, подложив распорные шайбы (4).

Диск лемеха должен иметь возможность проворачиваться вручную.

Улавливающие ролики

Улавливающие ролики фиксируют посевной материал в посевной поверхности и слегка его прижимают.

При влажных условиях и клейких почвах на улавливающих роликах могут оставаться остатки. В данном случае необходимо установить в верхнее положение или деактивировать улавливающие ролики:



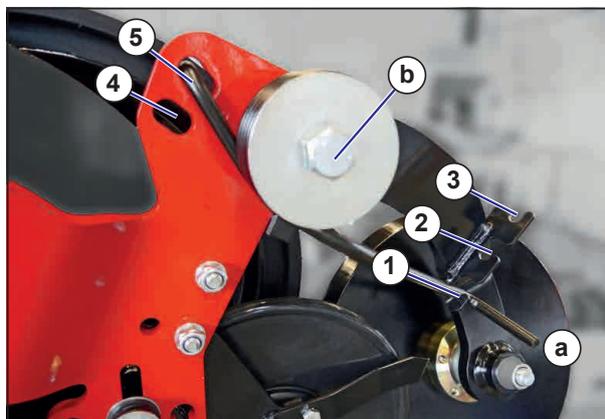
- Затяните стопорный винт (1).
- Приподнимайте улавливающий ролик, пока балансиры не окажутся над стопорным винтом.
- Ослабьте стопорный винт (1).

Вместо улавливающего ролика для очень влажных условий можно дополнительно приобрести разравниватель.



Закрывающие ролики

Требуемый прижим в зависимости от условий эксплуатации имеет следующие ступени регулировки:



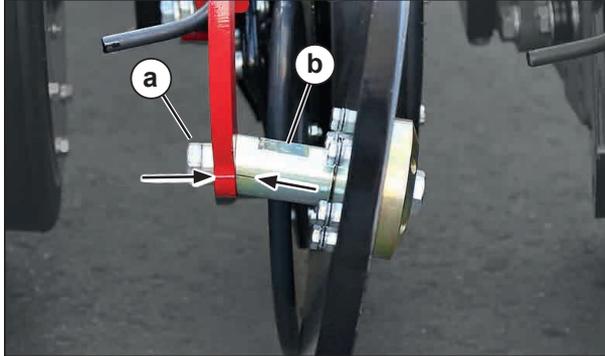
- Зафиксируйте рычаг на торсионной пружине в одной из 3 позиций (1), (2) или (3). Созданное давление поднимается с позиции (1) до позиции (3).

Другой конец торсионной пружины можно дополнительно устанавливать в 2 позиции (4) и (5). При этом созданное давление поднимается выше до позиции (5).

- Для настройки снимите нагрузку с рычага (а).
- Ослабьте болт (b), демонтируйте и отрегулируйте положение.
- Затяните болт (b) и зафиксируйте рычаг. Следите за правильной посадкой колец круглого сечения.

Угол установки

При базовой настройке отметки на балансирах и шейке оси находятся друг напротив друга:



Угол установки можно менять в зависимости от условий применения. Его можно менять путем поворота шейки оси.

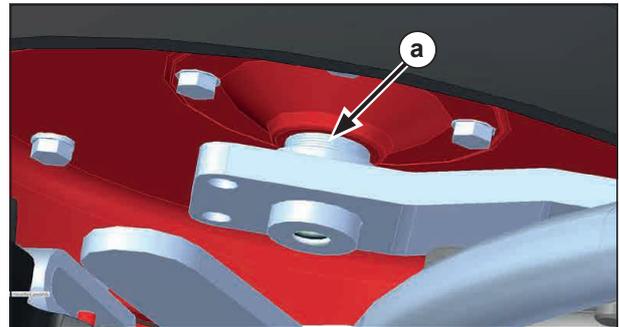
- Ослабьте болт (а).
Обратите внимание: Болты сошников на правой стороне машины имеют левую резьбу и соответствующую отметку. Болты сошников на левой стороне машины имеют правую резьбу.
- Установите угол на мембране (b) и затяните винт.
- Для труднообрабатываемой почвы и при прямом посеве обычно настраивается больший угол установки.

Колёса стабилизации глубины

Колеса стабилизации глубины должны легко проворачиваться рукой и прилегать к дискам лемеха.

Расстояние до диска лемеха можно отрегулировать путем добавления или снятия установочных шайб.

- Демонтируйте колесо стабилизации глубины и добавьте/снимите установочные шайбы (а).
- Смонтируйте колесо стабилизации глубины, затяните винты.



(а) Установочные шайбы

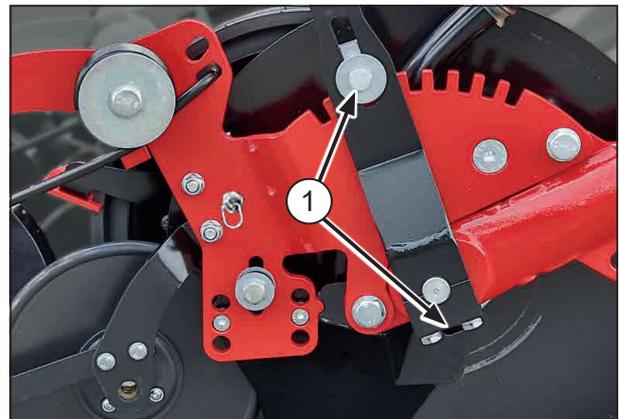
Резиновый демпфер

- На резиновых опорах не допускается наличие масла. Масла и смазки могут повредить резину и ухудшить функционирование.

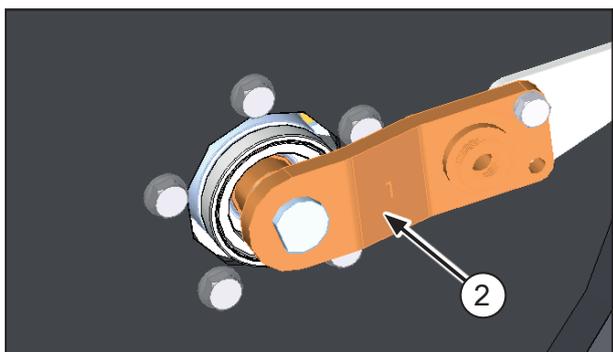
Замена дисков лемеха

В случае износа диски лемеха нужно заменить.

- Отвинтите колесо стабилизации глубины.
- Ослабьте винты на регулировочном рычаге (1):



- Снимите поворотный рычаг (2):

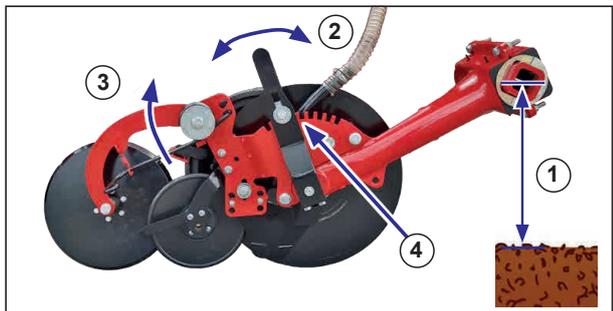


- Отвинтите диск лемеха.
- Навинтите новый диск лемеха.
- Установите поворотный рычаг (2) и закрепите его с помощью винтов на регулировочном рычаге (1).
- Привинтите колесо стабилизации глубины. Не нарушайте порядок установки установочных шайб.

Регулировка глубины

Посевная глубина наряду с базовой настройкой, равной прим. 46 см (на обоих рядах сошников) определяется роликами стабилизации глубины.

Ролики стабилизации глубины смонтированы эксцентрично по отношению к дискам лемеха. Путем регулировки рычага (2) изменяется положение ролика стабилизации глубины по отношению к высевающему элементу (3), и как следствие, рабочая глубина. Регулировка глубины выполняется на ряде зубцов (4):



(1) Базовая настройка ок. 46 см

- Выкрутите винт на рычаге, отведите зажимной элемент вверх и отрегулируйте ролик стабилизации глубины с помощью рычага.
- Отведите зажимной элемент вниз и затяните винт.
- Все посевные сошники должны быть отрегулированы одинаково.

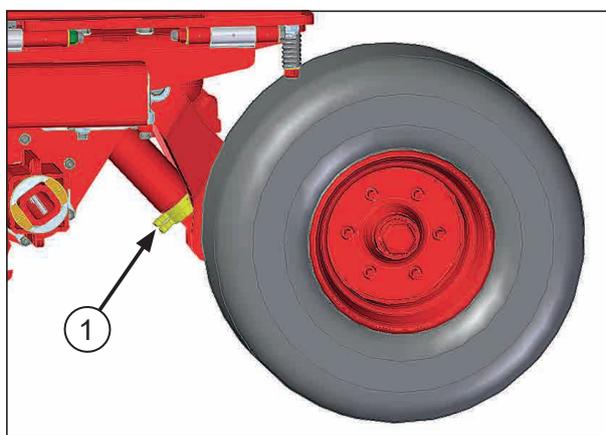
УКАЗАНИЕ

Настройки должны соответствовать условиям применения, поэтому определить их можно только в поле.

Опорные колеса (8 SD)

Опорные колеса стабилизируют посевную шину и обеспечивают равномерную рабочую глубину по всей рабочей ширине.

Опорные колеса должны прилегать к грунту, только когда машина разложена и опущена в рабочее положение.



Опорное колесо

- Отрегулируйте высоту опорных колес над алюминиевыми фиксаторами.
- Поднимите машину и насадите фиксаторы на гидравлические цилиндры опорных колес или снимите лишние фиксаторы (1).
- Оба опорных колеса должны быть отрегулированы одинаково.

УКАЗАНИЕ

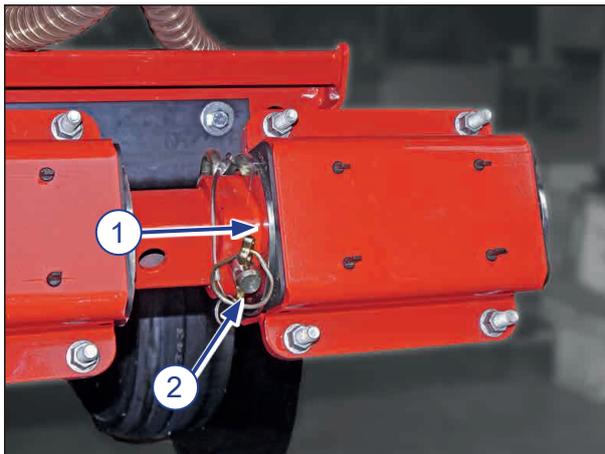
- Скорректируйте высоту опорных колес в соответствии с особенностями почвы.
- Контроль посевной глубины по всей рабочей ширине следует выполнять перед началом работы, а на больших полях также регулярно во время работы!

Эксплуатация в поле

- Разложите машину, см. *Раскладывание*.
- Установите кран на тяговом дышле в положение *Поле*:



- Avatar 3 SD:



С обеих сторон машины:

- Приподнимите машину.
- Ослабьте пальцы на внешнем посевном сошнике.
- Сместите посевной сошник наружу (1), вставьте болт (2) и зафиксируйте его шплинтом.

Двухсекционный бункер:

- Сложите рабочую платформу и подножки с помощью гидравлики.

УКАЗАНИЕ

Обратите внимание:

- Данные о системе управления посевом см. в руководстве по эксплуатации для E-Manager
- При эксплуатации в поле машина должна стоять вертикально.
- Запрещается движение назад с опущенной машиной.

Конструкция рассчитана только на движение вперёд по полю; при движении назад возможно повреждение деталей.

Рабочая скорость

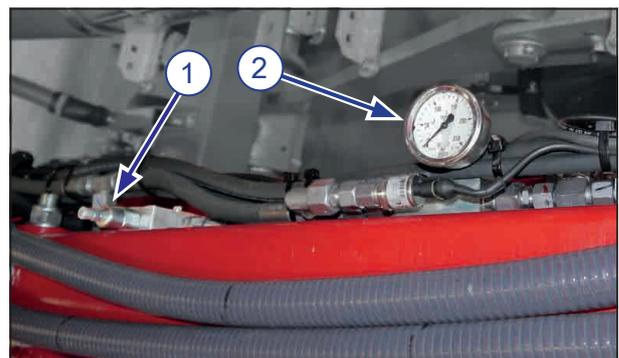
Скорость зависит от условий на поле, типа почвы, наличия остатков урожая, посевного материала, количества посевного материала и других факторов.

- При трудных условиях лучше ехать медленнее!

Давление сошников

Давление сошников можно регулировать на клапане, находящемся возле манометра (на правой стороне машины).

Применяя дополнительные балластные грузы, можно повышать давление сошников.



Клапан (1) и манометр (2) давления сошников

- Измените давление на регулировочном винте. Для настройки поднимите давление настолько, чтобы ролики стабилизации глубины оперлись о грунт.
- Зафиксируйте регулировочную гайку контргайкой.

Поворотная полоса

- Поднимите машину и переведите сошники вперед.
- После поворота опустите сошники с прижимом прим. за 2 - 5 м до посевной поверхности с соответствующей частотой вращения воздуходувки. Посевному материалу требуется некоторое время, чтобы пройти от дозатора до сошников.



УКАЗАНИЕ

Снижайте частоту вращения при посеве лишь незадолго до подъема машины. В противном случае может произойти резкое снижение мощности воздуходувки и засорение шлангов.

Положение блоков управления при работе в поле

Позиция Блок управления	Плавающее положение	Положение блокировки	Магистраль подачи
Сцепка за маятниковое прицепное устройство		✓	
Гидравлическая система привода рабочего оборудования	✓		
Рабочая платформа (только Avatar 6/8 SD - двухсекционный бункер)		✓	
Воздуходувка			✓

Контроль

Качество посевной работы в значительной степени зависит от регулировок и контроля.

- Перед началом посева должны быть проведены предписанные работы по техническому обслуживанию и уходу.
- Регулярно проверяйте посевную работу перед началом работы, а на больших полях также регулярно во время работы!

Машина

- Правильно ли навешена машина и зафиксированы ли навесные устройства?
- Зафиксированы ли нижние тяги по сторонам?
- Правильно ли подключены гидравлические шланги?
- Выставлена ли машина ровно в рабочем положении и правильно ли установлена посевная глубина?

Рабочие инструменты

- Сошники, прочие рабочие инструменты и дополнительное оснащение еще пригодны для использования?
- Находятся ли посевные сошники под достаточным давлением подпора и все ли они поворачиваются легко?
- В порядке ли высевающие башмаки и правильно ли они отрегулированы?

Пневматическая система

Воздуходувка

- Подключена ли гидравлическая воздуходувка к безнапорной обратной магистрали?
- Крыльчатка и решётка воздуходувки чистые?
- Прочно ли крыльчатка воздуходувки сидит на валу?
- Не превышены ли частота вращения воздуходувки и рабочее давление?

Дозатор

- Установлены ли в дозаторе уплотнительные элементы и пригодны ли они для работы?
- Установлена ли при мелком посевном материале щётка для очистки и в порядке ли она?
- Выдаётся ли, особенно при мелком посевном материале, правильное его количество?
- Установлен ли для крупного посевного материала скребок?
- Закрыты ли плотно и герметично все подключения, разгрузочный клапан и бункер?
- Выходит ли посевной материал из всех сошников?
- Нет ли в бункере сводообразования (особенно при посевном материале с шелухой)?

Пневматическая система

Пневматическая система содержит следующие компоненты

- Воздуходувка
- Бункер
- В зависимости от исполнения, один или несколько дозаторов
- Башни распределителя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность вследствие вредной для здоровья пыли (удобрения, протрава).

- При работах по чистке и техобслуживанию надевайте соответствующую защитную одежду (защитные очки, респираторы, защитные перчатки).

Воздуходувка

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность ожога у привода воздуходувки

- В процессе работы не касайтесь горячих компонентов гидравлической системы.

Гидравлическая воздуходувка приводится в действие непосредственно гидравлической системой трактора.

Создаваемый поток воздуха транспортирует посевной материал от спускного шлюза к сошникам. Необходимый объем воздуха зависит от посевного материала (вид и вес), высеваемого количества, рабочей ширины и скорости посева.

Поэтому предварительное задание правильной частоты вращения воздуходувки невозможно и должно быть определено в ходе испытания на поле.

Обратите внимание:

- Поток воздуха не должен быть слишком сильным, чтобы посевной материал/удобрения не были выброшены из борозды.
- Поток воздуха также не должен быть слишком слабым, чтобы посевной материал или удобрение не оставалось в шлангах и не засоряло их. Поэтому следует устанавливать как можно большую частоту вращения воздуходувки.

⚠ УКАЗАНИЕ

- Регулировку воздуходувки, транспортировку и укладку посевного материала необходимо контролировать в начале высева, а при больших площадях также регулярно проверять на всех сошниках.

⚠ УКАЗАНИЕ

- Лопасты воздуходувки и защитную решетку необходимо регулярно проверять на предмет отложений грязи и при необходимости очищать.

Отложения на защитной решётке из-за потери воздуха ведут к забиванию посевных шлангов.

Отложения на крыльчатке воздуходувки ведут к дисбалансу. Опора может оказаться перегруженной и будет повреждена.

Для регулировки частоты вращения блок управления на тракторе должен быть оснащён клапаном регулировки потока.

Частота вращения макс. 4500 об/мин.



Двигатель воздуходувки, прямой привод

Частота вращения воздуходувки регулируется количеством масла на клапане регулировки потока в тракторе.

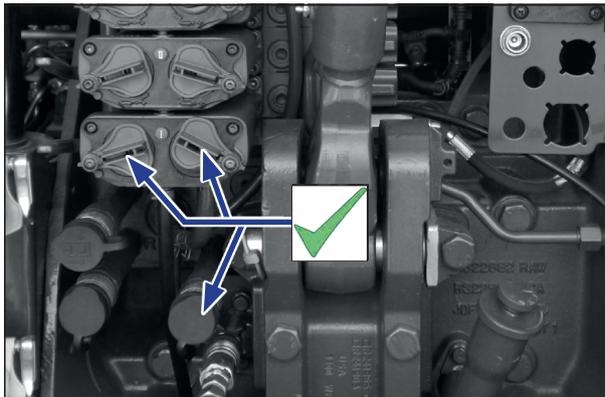
Гидронасос должен подавать достаточно масла, чтобы частота вращения воздуходувки не падала при снижении скорости вращения двигателя трактора или при включении других гидравлических функций.

Подсоединение гидравлической системы

⚠ ОСТОРОЖНО

Повреждение двигателя воздуходувки - **аксиально-поршневой двигатель**

- Подключите сливной трубопровод масла к дренажному разъему для масла трактора!
- Следите, чтобы давление в обратной магистрали масла утечки не превышало 2 бар!



Подключение аксиально-поршневого двигателя

Контроль и техобслуживание

- Проводить техобслуживание воздуходувки и открывать защитную решетку разрешается только при остановленной машине. Запуск воздуходувки допускается только при установленной защитной решетке:

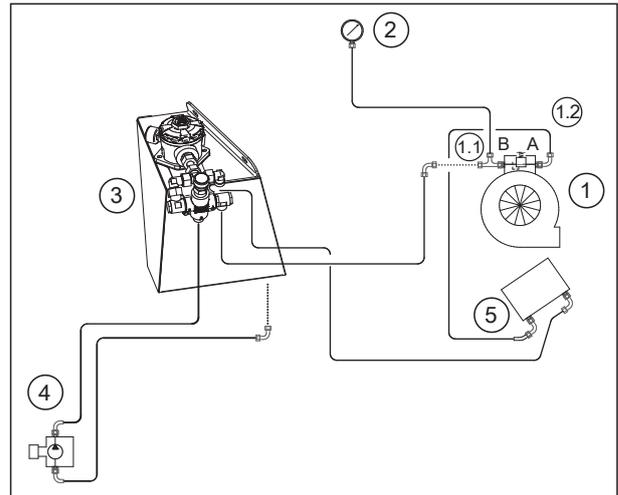


Воздуходувка с защитной решеткой

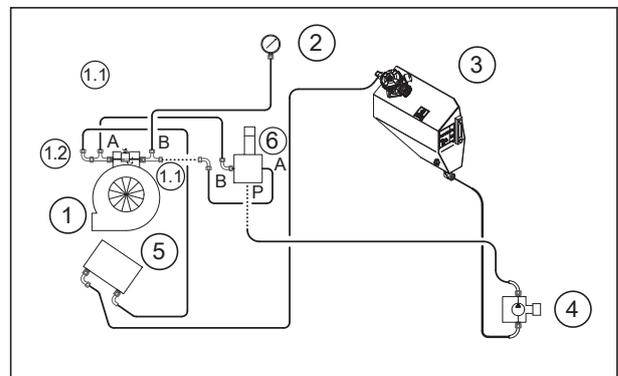
- Регулярно чистите защитную решётку, это позволит предупредить уменьшение потока воздуха и предотвратит засорение.
- Очищайте крыльчатку воздуходувки от отложений, чтобы предупредить дисбаланс и повреждения крыльчатки и подшипников.
- Подтягивайте зажимной конус на валу воздуходувки (см. главу *Затяжка фланца воздуходувки*).

Воздуходувка с приводом от вала отбора мощности (опция)

Также воздуходувка может приводиться в действие валом отбора мощности.



Воздуходувка с приводом от вала отбора мощности - односекционный бункер



Воздуходувка с приводом от вала отбора мощности - двухсекционный бункер

- 1 Воздуходувка с шестеренным гидромотором
- 1.1 Напорная сторона
- 1.2 Сторона отвода
- 2 Манометр, привод воздуходувки
- 3 Бункер, гидравлическое масло
- 4 Насос
- 5 Масляный радиатор
- 6 Клапан регулирования потока

Установка насоса с приводом от вала отбора мощности

➤ Установить насос на хвостовик вала отбора мощности.

➤ Закрепить фиксатор от проворачивания.

Для этого зафиксировать ходовой винт в продолговатом отверстии и в пальце для центральной тяги без затягивания.



Насос с приводом от вала отбора мощности на тягаче

Не допускается перемещение насоса при работе, т.к. иначе возможно повреждение вала и подшипников!

УКАЗАНИЕ

➤ Перед включением вала отбора мощности убедиться, что выбранное число оборотов вала отбора мощности трактора соответствует допустимому числу оборотов устройства.

➤ Макс. допустимая частота вращения 750 мин^{-1}

➤ Контролировать резьбовые соединения через равномерные промежутки.

ОПАСНОСТЬ

Опасность травмирования при монтаже

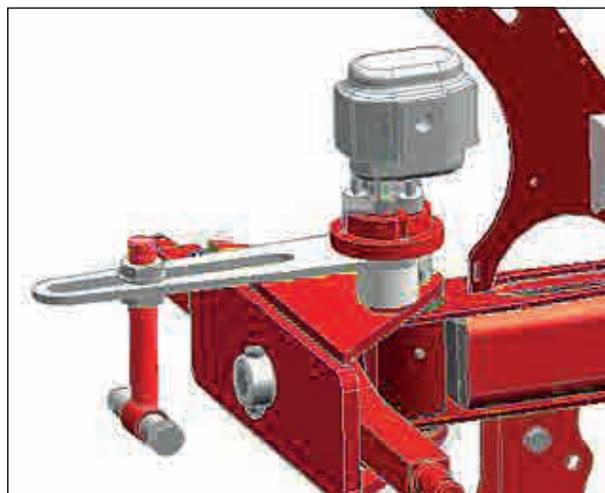
➤ Перед монтажом отключить трактор и вынуть ключ зажигания!

➤ Никогда не включать вал отбора мощности при остановленном двигателе!

➤ Перед включением вала отбора мощности следить за тем, чтобы никто не находился в опасной зоне устройства.

Парковочное положение

➤ После остановки агрегата насос установить на опорную пластину (а).



Насос с приводом от вала отбора мощности в парковочном положении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность аварии при движении насоса с приводом от вала отбора мощности в парковочном положении

➤ Парковочное положение использовать только на остановленном агрегате!

➤ При движении по дорогам или по полю насос всегда должен быть установлен на тракторе!

Контроль и техобслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования о работающую воздуходувку

- Демонтаж защитной решетки воздуходувки возможен только при остановленной машине! Эксплуатация воздуходувки без защитной решетки запрещена.
- Не нагнетайте воздуходувкой с демонтированными пневматическими шлангами.

УКАЗАНИЕ

- Лопастей воздуходувки и защитную решетку необходимо регулярно проверять на предмет отложений грязи и при необходимости очищать. Отложения на защитной решётке из-за потери воздуха ведут к забиванию посевных шлангов.
Отложения на крыльчатке воздуходувки ведут к дисбалансу. Опора может оказаться перегруженной и будет повреждена.

Затяжка фланца воздуходувки

Зажимной конус фиксирует крыльчатку воздуходувки и одновременно фиксируется на приводном валу.

Зажимной конус на приводе воздуходувки может ослабнуть. Вследствие этого крыльчатка воздуходувки может начать перемещаться на приводном валу, что приведёт к разрушению воздуходувки.

УКАЗАНИЕ

- Подтяните зажимной конус на фланце воздуходувки прим. через 50 часов и контролируйте каждый год.



Зажимной конус

Обратите внимание:

- Крыльчатка воздуходувки смещается при затягивании винтов, в первую очередь, при пересборке, к корпусу в направлении защитной решётки.
- Поэтому свободный фланец необходимо выровнять ближе к гидравлическому двигателю.
- Зажимные поверхности должны быть чистыми от масла и смазки.
- Зажимные винты следует затягивать равномерно и в несколько этапов. В промежутке между подтягиваниями слегка постукивайте по фланцу (пластмассовый молоток или ручка молотка) для облегчения натягивания его на конус.
- Болты с дюймовой резьбой в исполнении № 10-24 4.6 следует затянуть с моментом не более 6,8 Нм.
- После подтягивания проверьте крыльчатку воздуходувки на лёгкость и равномерность хода.

Бункер

Может использоваться как отдельный бункер для посевного материала или как двойной бункер для системы *Grain & Fertilizer* (посевной материал и удобрения).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Опасность травмирования при открывании и закрывании крышки бункера
- Берегите руки и пальцы от защемления между крышкой и бункером.
- Двухсекционный бункер: Замените газонаполненные амортизаторы при уменьшившемся удерживающем усилии.
- Двухсекционный бункер: Перед открытием подождите, пока не сбросится давление во внутреннем пространстве бункера.

Рабочая платформа (только Avatar 6/8 SD)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность несчастного случая вследствие складывания рабочей платформы под действием гидравлики (исполнение с двухсекционным бункером).

- Недопустимо нахождение людей в опасной зоне. Перед движением машины убедитесь в том, что на рабочей платформе нет людей.
- Примите меры для защиты блоков управления от несанкционированного воздействия.



Avatar 6 SD с двухсекционным бункером

ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения машины (исполнение с двухсекционным бункером)

- При складывании машины проконтролируйте, чтобы подножка (1) и рабочая платформа (2) автоматически сложились до складывания крыльев.
- Вход на рабочие платформы разрешен только с помощью лестницы или подножки.

Односекционный бункер

Отдельный бункер закрыт крышкой.

- Держите крышку постоянно закрытой, чтобы защитить посевной материал от грязи, пыли и влаги.

При сильном образовании пыли она может осесть в бункере и попасть в ячейки ротора. Это приводит к ошибкам при дозировании и ненужному износу элементов дозатора.

Двухсекционный бункер

При двухсекционном бункере для высева существуют различные возможности:

- Один и тот же вид культуры в обоих бункерах
- Разные виды культур в двух бункерах (необходима селективная прокладка шлангов, см. главу *Дополнительное оборудование*).
- Посевной материал и удобрения в одном соответствующем бункере (*Grain & Fertilizer*) Оба дозируемых материала смешиваются перед башней распределителя и совместно укладываются.

Двойной бункер разделен по объему в отношении 40: 60 (спереди : сзади).

Он выполнен в виде напорной ёмкости и при высеве должен быть постоянно закрытым и герметичным.

Негерметичности с утечкой воздуха ведут к ошибкам при посеве. Выдаваемое количество уменьшается и даже может упасть до нуля.

- После каждого открытия и долгих простоев бункеры необходимо проверить на герметичность при работающей воздуходувке. Включите воздуходувку и рукой или на слух проверьте выход воздуха.
- В случае негерметичности замените уплотнения или отрегулируйте шарниры и затворы.
- Бункеры можно открывать только после того, как внутри у них сброшено давление.

В случае транспортировки удобрений в двойном бункере на значительные расстояния или по неровным дорогам возможно уплотнение удобрений в бункере.

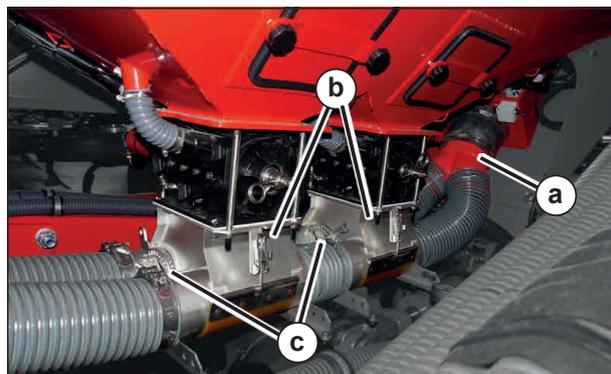
В результате возможен затруднённый запуск дозатора и сводообразование в бункере.

- В этом случае следует перед внесением довести удобрения до рассыпчатого состояния.

Транспортировка посевного материала

Поток воздуха из воздуходувки разделяется перед дозаторами (a).

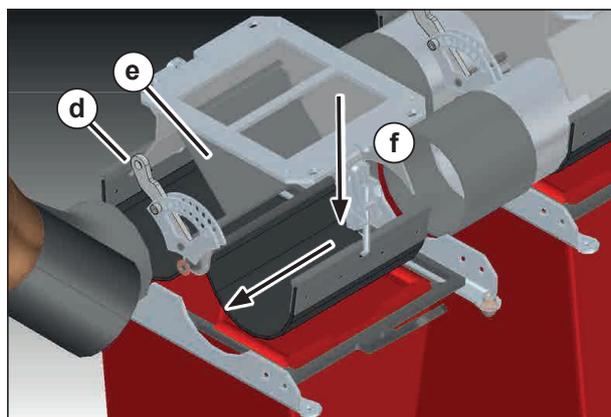
Дозаторы транспортируют посевной материал через двойной спусковой шлюз в оба шланга (b).



Механическое исполнение

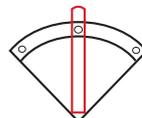
Распределение посевного материала/удобрения по шлангам регулируется посредством рычага (c).

С помощью рычага (d) заслонка (e) настраивается так, что посевной материал / удобрения направляются в поток воздуха (f) на противоположной рычагу стороне:



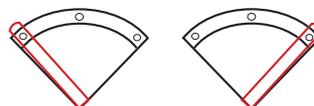
Исполнение двухсекционный бункер: Положение рычага изображено для обоих рычагов.

- Установите оба рычага по центру:



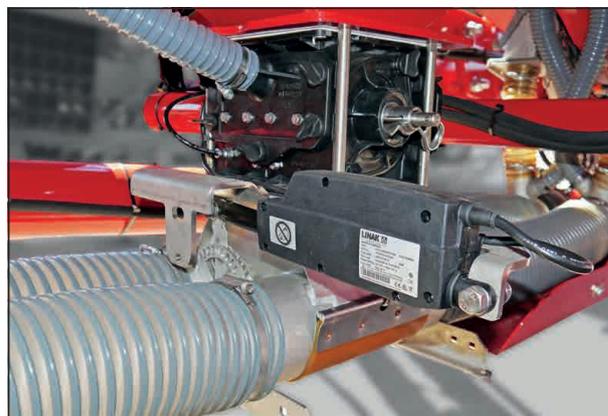
- В обоих дозаторах используйте только симметричные ячейковые роторы.

- Селективная прокладка шлангов: Установите рычаг в противоположном направлении (только двухсекционный бункер):



Электрическое исполнение

Настройка заслонок осуществляется с помощью серводвигателей на дозаторах:



Механическое отключение половины стороны сеялки

Посевные шланги на сошниках подлежащей отключению стороны закреплены за определенной башней распределителя.

По шлангу, ведущему к башне распределителя, не должно идти посевного материала или удобрений.

- Переведите оба рычага в направлении соответствующего шланга:



На терминале следует наполовину уменьшить количество посевного материала и удобрений.

Оба дозируемых объема можно уменьшить на 50 %, например, с помощью клавиши регулировки %.

При этом следите за тем, чтобы в меню «Данные машины» для обоих дозаторов для параметра «Delta Step» было установлено значение «Вкл.».

Можно также заново ввести требуемое количество в кг/га для обоих дозаторов.

В обоих случаях засеянная площадь продолжает рассчитываться по всей ширине машины.

Если необходима правильная индикация засеянной площади, в конфигурации машины следует уменьшить рабочую ширину наполовину. Не изменяйте количество посевного материала и удобрений вручную.

Технологическая дорожка при отключении половины стороны сеялки

Если при включённой половине стороны необходимо использовать технологическую дорожку, то следует учитывать установочное положение заслонок.

При необходимости можно переставить шланги или подключения.

Контроль подачи посевного материала при отключении половины стороны сеялки

Если на отключённой стороне установлены датчики контроля подачи посевного материала, то во время сева они будут выдавать аварийные сообщения на терминале.

В этом случае можно либо отключить контроль подачи посевного материала, либо извлечь датчики и скорректировать их количество в конфигурации машины.

Электрическое отключение половины стороны сеялки

Настройка заслонок осуществляется с помощью серводвигателей на дозаторах. Оба серводвигателя управляются параллельно с терминала в меню отключения половины стороны сеялки, см. руководство по эксплуатации E-Manager.

Технологическая дорожка при отключении половины стороны сеялки

Если при включённой половине стороны необходимо использовать технологическую дорожку, то следует учитывать установочное положение заслонок.

При необходимости можно переставить шланги или подключения.

Контроль подачи посевного материала при отключении половины стороны сеялки

Если на отключённой стороне установлены датчики контроля подачи посевного материала, то во время сева они будут выдавать аварийные сообщения на терминале.

В этом случае можно либо отключить контроль подачи посевного материала, либо извлечь датчики и скорректировать их количество в конфигурации машины.

Обратите внимание: Номера датчиков могут быть также внесены в список технологической дорожки. В этом случае следует обновить список.

- Включите требуемую половину стороны на терминале. Положение обеих заслонок изменяется, индикация мигает.
- Количество посевного материала и удобрений уменьшается наполовину.
- Для счетчика засеянной площади рабочая ширина автоматически уменьшается наполовину.
- Если обе заслонки находятся в правом или левом положении, индикация отключённой стороны скрывается.



УКАЗАНИЕ

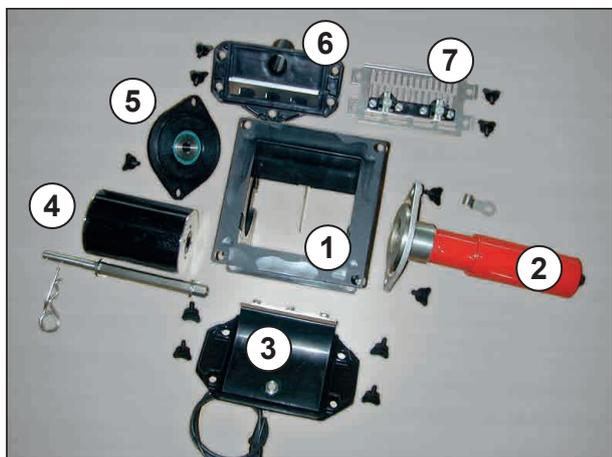
- Вне зависимости от индикации статуса на терминале, необходимо путем визуальной проверки проконтролировать правильность позиции заслонки функции отключения половины сеялки.
- Функцию отключения половины стороны сеялки необходимо проверить в работе. Серводвигатели должны находиться в конечном положении.

Контроль подачи посевного материала

Контроль подачи посевного материала автоматически отключается.

Дозатор

Дозатор HORSCH состоит из нескольких отдельных частей. Его можно разобрать без инструмента.



Дозатор

- 1 Корпус
- 2 Приводной двигатель
- 3 Сливной клапан с уплотнительным элементом
- 4 Ротор
- 5 Боковая крышка с опорой ротора
- 6 Боковая крышка для напорного бункера со скребком
- 7 Боковая крышка для обычного бункера со щётками для рапса

ОСТОРОЖНО

Опасность заземления на дозаторе

- Категорически запрещается дотрагиваться до вращающегося дозатора.
- При выполнении любых работ по монтажу двигателя всегда устанавливайте его отверстием вниз, чтобы не допустить проникновение воды в корпус.

В нижней части дозатора находится спускной шлюз. Поток воздуха подхватывает в нём посевной материал.

При установке нормы высева посевной материал извлекается через отверстие в спускном шлюзе из дозатора. Крышку затем необходимо снова герметично и надёжно закрыть.

Роторы

Для различных видов посевного материала многообразных геометрических форм и размеров зерна, а также удобрений в виде порошка и гранулята имеется большой выбор роторов.

Для удобрений, мелкого и крупного посевного материала существуют также роторы со специальными свойствами.

Выбор отдельных роторов для различных видов использования, различной рабочей ширины и производительности описан в руководстве «E-Manager».

Ячейковые роторы разделяются по производительности в см³ за оборот.

Роторы для двойных спускных шлюзов

На машинах с двойным спускным шлюзом и двумя высевными башнями при использовании разделённого ротора необходимо всегда применять исполнение с симметричным разделением.

Иначе высев неравномерно распределяется на обе половины.

УКАЗАНИЕ

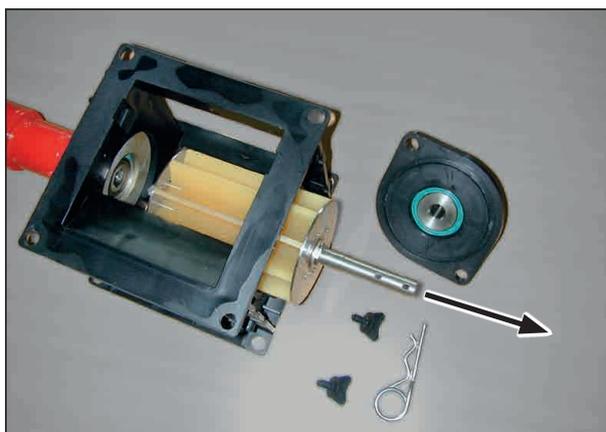
При всех работах на дозаторе необходимо следить за абсолютной герметичностью конструктивных узлов. Негерметичности приводят к ошибкам в дозировании.

При монтаже дозатора необходимо уплотнить все поверхности прилегания. При прикручивании корпуса необходимо избегать перетяжки.

Замена ротора

Выбранный согласно таблице ротор необходимо встроить в дозатор.

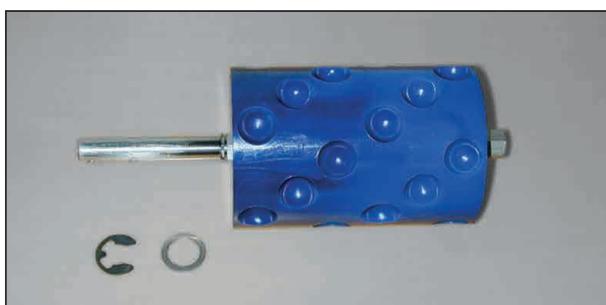
- Перед заменой ротора по возможности полностью опорожните бункер посевного материала.
- Открутите боковую крышку.
- Извлеките ротор с приводным валом.



Замена ротора

- Снимите предохранительную и подкладную шайбы.
- Извлеките приводной вал и установите его в новый ротор.

Осевой зазор приводного вала в роторе необходим для самоочистки ротора в корпусе дозатора.



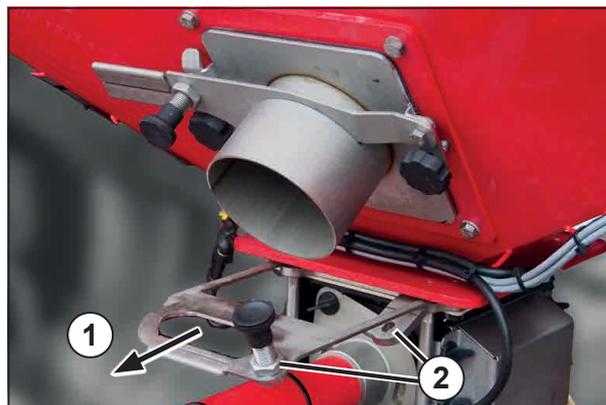
Замена ротора

После каждой замены ротора необходимо проверить положение уплотнительного элемента и плавность вращения ротора.

Замена ротора с запорной задвижкой

Если над дозатором находится запорная задвижка, то ротор при наполненном бункере заменить проще.

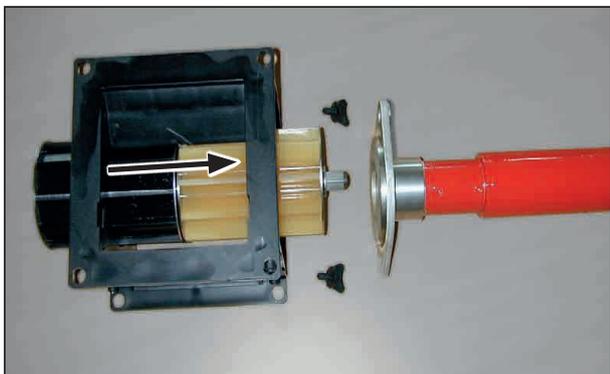
- Вытяните запорную задвижку (1).



Запорная задвижка вытянута

- Замените ротор, как описано ниже в разделе *Замена ротора*.
- Вдвиньте и зафиксируйте запорную задвижку (2).

Замена ротора при полном бункере без запорной задвижки



Замена ротора при полном бункере

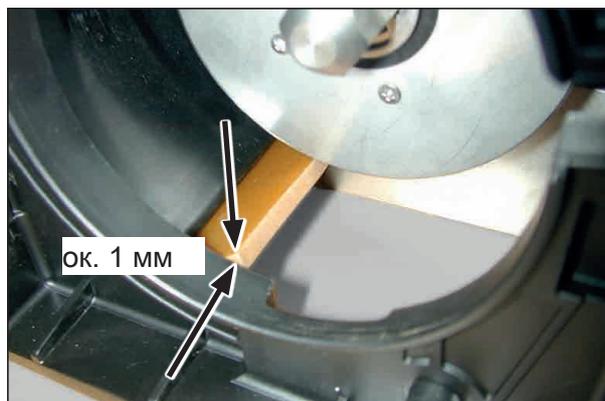
- Открутите барашковые винты на боковой крышке и приводном двигателе. Снимите боковую крышку и двигатель.
- Снимите стопорную и подкладную шайбы с приводного вала.
- Установите новый ячейковый ротор на приводной вал и вытолкните им старый ротор со стороны двигателя.
- Установите приводной вал, боковую крышку и двигатель, закрепите все компоненты.

Регулировка уплотнительного элемента

УКАЗАНИЕ

Неисправный уплотнительный элемент или неправильно установленный опорный щиток ведут к ошибкам в дозировании при высеве.

- На уплотнительном элементе не должно быть трещин или повреждений; заменяйте уплотнительный элемент не реже 1 раза в год.
- Установите боковую крышку с уплотнительным элементом в корпус дозатора. Уплотнение должно плотно прилегать к ротору и стоять с предварительным натяжением ок. 1 мм.



Уплотнительный элемент

Крепёжный щиток для уплотнительного элемента разделён ассиметрично.

При всех видах нормального и мелкого посевного материала широкая сторона должна быть обращена к ротору. В случае нарушений в работе с крупным посевным материалом, например кукурузой, бобовыми и т.п., крепёжный щиток и уплотнительный элемент можно заменить более широкими.

- Извлеките ротор.
- Вставьте боковую крышку с новым уплотнительным элементом. Затяните уплотнительный элемент так, чтобы его ещё можно было перемещать.
- Перемещайте уплотнительный элемент, пока он не войдет прим. на 1 мм в выемку ротора.
- Снимите боковую крышку. Больше не перемещайте и затяните уплотнительный элемент.
- Смонтируйте боковую крышку, ещё раз проконтролируйте настройку и установите ротор на место.

Роторы для мелкого посевного материала

Роторы для мелкого посевного материала состоят из ячейковых дисков, вставок и приводного вала.

Во избежание функциональных сбояв при высеве мелкого посевного материала ячейковые роторы полностью предварительно собираются на заводе.

Роторы могут быть смонтированы с одним или двумя ячейковыми дисками.

При двух ячейковых дисках на роторе подаваемый объем удваивается.

Ячейковые диски могут быть поставлены с объёмом подачи в 3,5, 5, 10 и 25 см³.

При высеве в роторе вращаются только ячейковые диски. Вставки при этом заблокированы упорами на корпусе.



УКАЗАНИЕ

Для машин с двойными спускными шлюзами и 2 высевающими башнями можно использовать только роторы с 2 ячейковыми дисками.

Иначе высев неравномерно распределяется на обе половины.

Снятие и установка ротора для мелкого посевного материала

При установке и снятии роторов необходимо повернуть фиксаторы поворота к выемке в корпусе.



Монтаж ротора для мелкого посевного материала

Техническое обслуживание

Необходимо ежедневно проверять исправность функционирования и пригодность к использованию роторов для мелкого посевного материала.

- Между ячейковыми дисками не должно быть зазора. Если зазор слишком большой, то необходимо использовать дополнительные установочные шайбы.
- Ячейковые диски должны легко проворачиваться. Не допускается блокировка ячейковых дисков или подшипников протравами или чем-либо подобным.
- Предохранительные пружинные зажимы должны быть на месте и надлежащим образом установлены, чтобы зазор не возникал.

Указание по установке

Чтобы посевной материал не мог попасть между ячейковыми дисками и вставками, ячейковые диски и вставки монтируются с помощью установочных шайб без зазора.



Ротор для мелкого посевного материала

Во вставки встроены подшипники. В зависимости от производственного допуска используются такие установочные шайбы, чтобы ячейковые диски не тёрлись о вставки.

После монтажа всех частей пространство, оставшееся до стопорной шайбы, заполняется установочными шайбами. Затем надевается стопорная шайба.

При правильном монтаже ротора ячейковые диски между вставками можно свободно провернуть. Не допускается, чтобы детали терлись друг о друга. При этом зазор должен быть минимально возможным.

При контроле на свет зазор должен быть еле видим.

Функциональная проверка

После установки нового ротора необходимо проверить работу и вращение ротора.

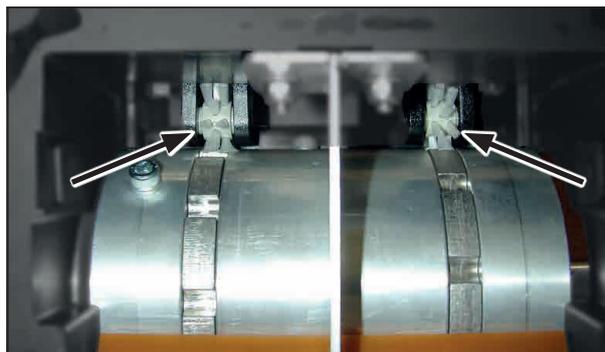
Для этого включите ротор, как указано в разделе «Проба установки нормы высева».

- Приводной двигатель должен работать равномерно. Не допускается наличие мест с прослушиваемым тугим ходом.
- Проверьте вращение двигателя. При неровном ходе дозирование становится неточным, и двигатель может быть перегружен.
- При возможности найдите место с тугим ходом.
- Обработайте повреждённые части (отшлифуйте, обточите и т. п.) или замените.
- Ослабьте винты на боковых крышках приводного двигателя и опоре ротора и заново выровняйте боковые крышки, чтобы устранить перекося.
- Если приводной вал изогнут, выровняйте или замените его.
- Если между ротором и корпусом застряли посторонние предметы, удалите их.
- Если в ротор между ячейковыми дисками и вставками попала пыль или протрава - разберите и очистите ротор.

Щётки для рапса

Щётки для рапса чистят ячейковые диски в роторах для мелкого посевного материала.

Перед высевом мелкого посевного материала необходимо установить в боковую крышку щётки для рапса и проверить работу.



Щётки для рапса установлены

- Проконтролируйте вращение и крепление.
- Проверьте состояние и чистящий эффект щёток.
- Установите боковую крышку в дозатор.
- Щётки должны прилегать к ячейковым дискам и вращаться вместе с ротором.

УКАЗАНИЕ

Работу и чистящий эффект щеток для рапса необходимо проверять перед началом и регулярно во время высева.

Склеившиеся ячейковые диски ведут к ошибкам в дозировании при высева. Выдаётся меньше посевного материала.

Боковую крышку с щётками для рапса можно снимать также при полном бункере посевного материала.

Склеившиеся ячейковые диски можно при этом очищать также в установленном состоянии.

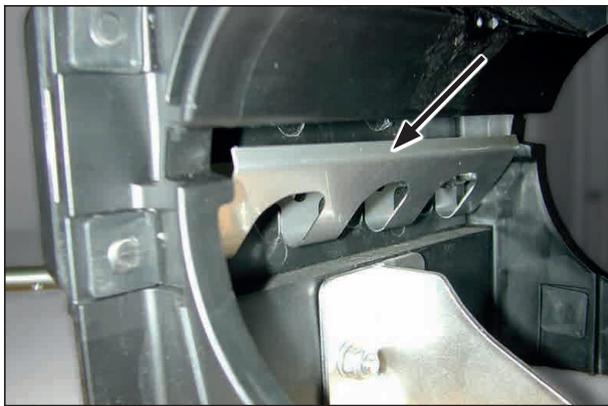
Щётки для рапса следует снимать при нормальном посевном материале. Отверстия в корпусе необходимо закрыть.

Крупный посевной материал

Для посева крупного посевного материала (кукуруза, бобовые, горох) дозатор необходимо переоборудовать.

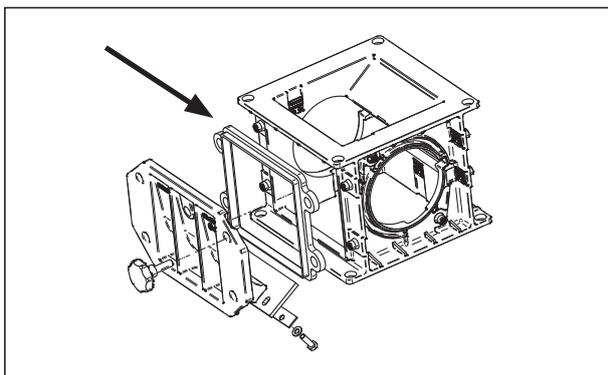
- Вместо щёток для рапса следует установить скребок.

Этот скребок не позволяет, чтобы крупные зерна посевного материала застревали между ротором и корпусом и размалывались или блокировали ротор.



Скребок

- В случае очень крупного посевного материала можно установить промежуточную раму. За счёт этого крупные зерна из магистрали подачи попадают в дозатор и предотвращается их повреждение.



Опция, см. каталог запасных частей

- При необходимости добавляйте в посевной материал тальк или графитовый порошок. Крупные зерна посевного материала частично плохо засыпаются и не до конца заполняют ячейки ротора.
- При использовании промежуточной рамы следует установить и отрегулировать более широкий уплотнительный элемент (см. раздел «Регулировка уплотнительного элемента»).
- Необходимо применять специальные роторы для крупного посевного материала. Они имеют различные размеры для различной рабочей ширины и количества посевного материала.

Дозатор с загрузочным шлюзом

Дозаторы в машинах с обычным бункером и загрузочно-спускным шлюзом оснащены крышкой (V2A) с выемками.

В области загрузочной форсунки во время работы возникает пониженное давление. Через эту крышку в поток воздуха дополнительно подаётся воздух.



Дозатор с крышкой для загрузочной форсунки

Согласование загрузочной форсунки с крышкой работает до некоторого максимально возможного количества посевного материала.

Если это количество превышает, то в загрузочной форсунке образуется давление подпора. Из-за этого посевной материал может быть вынесен потоком воздуха через решетчатый щиток, что приводит к полособразному подъёму посевного материала.

Эти зерна видны на поверхности поля, прежде чем их закроет почвоуплотнитель или сетчатая борона.

В экстремальном случае это избыточное давление может заблокировать поток посевного материала в бункере. Это приводит к нарушению посева.

УКАЗАНИЕ

Всегда контролируйте функцию пневматической системы и укладку посевного материала, особенно при больших количествах выдаваемого материала и высоких рабочих скоростях.

Не допускается, чтобы на поверхности поля лежали зерна.

Если происходит выдувание зёрен, то необходимо повысить частоту вращения нагнетателя воздуха (кратковременно до 4 000 об/мин) или снизить рабочую скорость, пока загрузочная система не будет снова работать корректно.

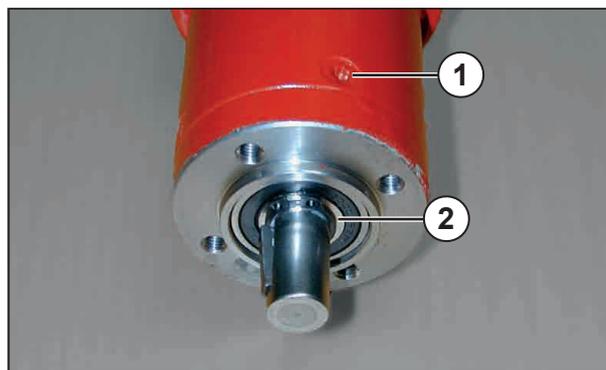
Техобслуживание дозатора

Дозатор не требует какого-либо особого техобслуживания.

Во избежание простоев, связанных с ремонтом, по завершении сезона необходимо проводить чистку и проверку работы дозатора и приводного двигателя.

Так, например, подшипники в боковой крышке и на приводном двигателе могут быть повреждены пылью протравы, что приводит к потере лёгкости их хода.

При необходимости своевременно заменяйте подшипники или имейте некоторое их количество в запасе.



Приводной двигатель

- 1 Винты
- 2 Уплотнение вала и подшипники

Назначение контактов на двигателе

При обрыве кабелей или ремонтных работах в области разъёма допускается пайка.

Однако предпочтительнее использование зажимных контактов.

Контакт №	Кабель
1	Синий
2	Красный
3	Белый
4	Коричневый
5	Зеленый
6	Желтый

Установка нормы высева

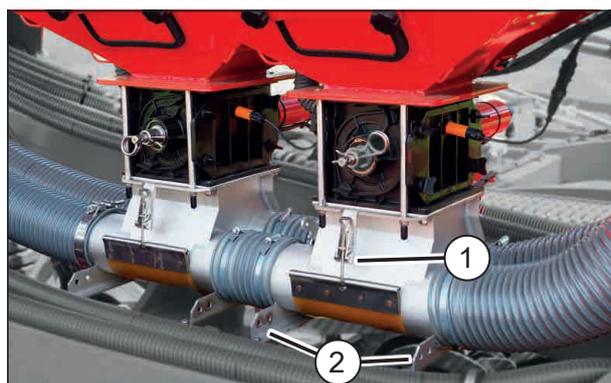
⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность заземления на дозаторе

- Категорически запрещается дотрагиваться до вращающегося дозатора.

⚠ УКАЗАНИЕ

- Выставляйте норму высева только при опущенной и надёжно установленной машине.
- Для посевного материала не используйте клейкие средства для травления. Они влияют на точность дозирования.
- Следите, чтобы в посевном материале и бункере не было посторонних предметов!
- В зависимости от посевного материала установите щётки для рапса или промежуточные рамы для крупного посевного материала, отводной щиток и широкий уплотнительный элемент. Для зерновых и удобрений демонтируйте эти принадлежности. Проверьте все боковые крышки на дозаторе.
- Установите подходящий ротор в соответствии с количеством посевного материала/удобрений и проверьте его вращение.
- Проверьте состояние и регулировку уплотнительного элемента.
- Наполните бункер посевным материалом/удобрением. При мелком посевном материале заложите только небольшое количество.
- Откройте заслонку или крышку под дозаторами (1)
- Проверьте спускной шлюз и трубы на предмет отложений и остатков посевного материала, при необходимости очистите их. Навесьте или наденьте на рейки высевной мешок (2).



- Установите норму высева для машины (см.

руководство для E-Manager).

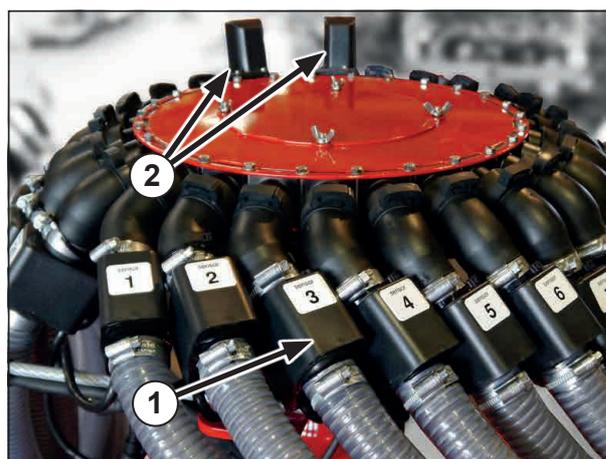
- Закройте заслонку/крышку. Следить за герметичностью!
- Двухсекционный бункер: Выполните пробу установки нормы высева для обоих дозаторов.

Распределитель

Для распределения посевного материала или удобрений в задней части бункера посевного материала устанавливаются две башни распределителя.

⚠ УКАЗАНИЕ

Все конструктивные узлы на распределителях должны быть герметичными. Даже небольшая течь и потеря воздуха приводят к неравномерному распределению.



Башня распределителя

- 1 Датчики расхода посевного материала
- 2 Заслонки технологических дорожек

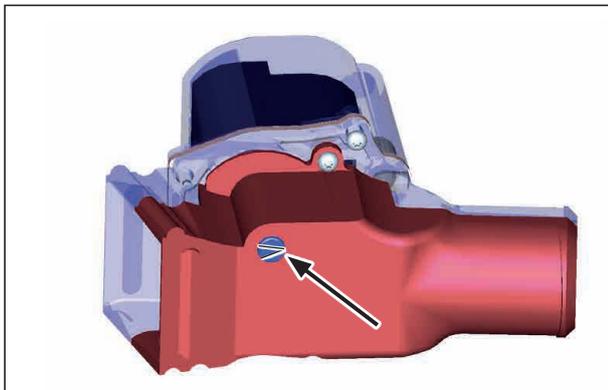
Заслонки системы управления высевом по технологическим дорожкам

В распределителе установлены заслонки системы управления технологическими дорожками. Расположение зависит от рабочей ширины, цикла технологических дорожек, ширины колеи машины для ухода за растениями и количества заслонок на каждую колею.

Работу заслонок можно проверить по потоку воздуха на посевных сошниках или по отложению посевного материала на поверхности. Заслонки на нижней стороне вала имеют

маленькую метку, которая показывает положение заслонок.

Здесь можно проверить движение поворота заслонки и конечное положение.



Маркировка заслонки технологических дорожек (положение *открытое*)

Если распределительный короб системы управления высевом по технологическим дорожкам отключен, ширину колеи можно переключить, только если все заслонки открыты. Это можно проверить на терминале (технологические дорожки не должны переключаться) или по меткам на заслонках.

Контроль подачи посевного материала

Датчики подачи посевного материала позволяют контролировать до 120 шлангов посевного материала и удобрений.

Датчики подключены последовательно, порядок подключения обозначен номерами. Номера датчиков облегчают поиск неисправностей в шлангах.

Если помимо контроля посевных шлангов установлены заслонки системы управления высевом по технологическим дорожкам, эти номера необходимо ввести в список в меню «Циклы технологических дорожек» – см. руководство к *E-Manager*.

Дополнительное оборудование

Тормозная система

Машина может быть оснащена пневматической или гидравлической тормозной системой. Для надёжного останова имеется стояночный тормоз.

ОПАСНОСТЬ

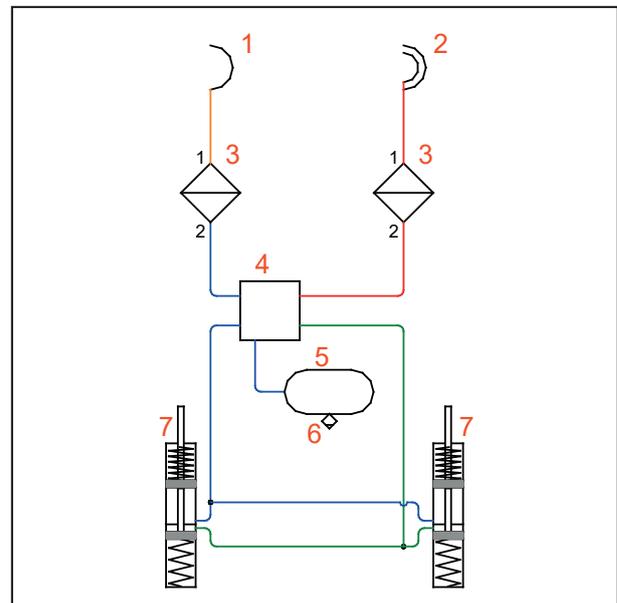
Неконтролируемое скатывание машины может вызвать тяжёлые травмы из-за сдавливания или переезда.

- Паркуйте машину только на ровном и прочном основании.
- Перед отпусанием тормоза зафиксируйте машину от скатывания подкладными клиньями.

УКАЗАНИЕ

Регулировочные и ремонтные работы на тормозной системе разрешается проводить только специализированному предприятию или оператору, обученному для этого фирмой HORSCH.

Пневматический тормоз



Пневматический тормоз

- 1 Муфтовая головка «Тормоз» жёлтая
- 2 Муфтовая головка «Резерв» красная
- 3 Фильтр трубопровода
- 4 Тормозной клапан прицепа со стояночным тормозом
- 5 Резервуар для сжатого воздуха
- 6 Клапан для слива конденсата
- 7 Тормозной цилиндр с пружинным энергоаккумулятором

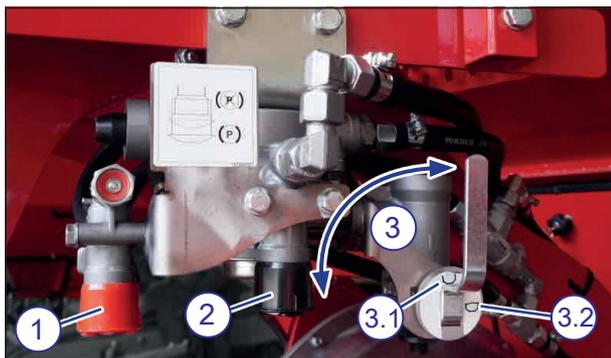
Сцепка

При навеске тягач должен удерживаться стояночным тормозом.

1. **Сначала** подсоедините соединительную головку "Тормоз" (желтая).
2. **Затем** подсоедините соединительную головку "Резерв" (красная).
3. После этого надавите ручку стояночного тормоза и отпустите стояночный тормоз.

Отцепление

1. При отцеплении тягач должен удерживаться стояночным тормозом.
2. **Сначала** снимите соединительную головку "Резерв" (красная).
3. **Затем** снимите соединительную головку "Тормоз" (жёлтая).



Тормозной клапан

- 1 Приведение в действие стояночного тормоза
- 2 Включение рабочего тормоза
- 3 Регулятор тормозного усилия
- 3.1 Положение "Пустой бак"
- 3.2 Положение "Полный бак"

Стояночный тормоз

Чтобы при потере давления в рабочем тормозе машина не скатывалась, она всегда должна удерживаться стояночным тормозом.

- Для этого потяните вниз ручку стояночного тормоза (1).

Стояночный тормоз оборудован тормозными цилиндрами с пружинным энергоаккумулятором.

При полных резервуарах тормоз можно также отпустить вручную, и бункер будет двигаться без функции торможения.

УКАЗАНИЕ

Однако предварительно следует выполнить навеску (сцепку) машины или зафиксировать её во избежание скатывания с помощью других средств.

Движение без тормозов по дорогам общего пользования запрещено.

Установка регулятора тормозного усилия

Регулятор тормозного усилия (3) подгоняется относительно необходимого для оси давления торможения. Стрелка указывает на положение регулятора тормозного усилия.

- Установите регулятор тормозного усилия при пустом бункере в положение "Пустой бак" (3.1).
- Установите регулятор тормозного усилия при полном бункере в положение "Полный бак" (3.2).

Снятие тормоза

- Надавите ручку стояночного тормоза, чтобы отпустить стояночный тормоз.

УКАЗАНИЕ

- Перед остановом машины снова потяните вниз ручку стояночного тормоза, в результате чего стояночный тормоз снова включится.

Техобслуживание

- При эксплуатации ежедневно удаляйте воду из резервуара для сжатого воздуха.



Воздушный ресивер с клапаном удаления воды

- При необходимости, но не реже раза в год очищайте фильтр трубопровода на муфте.
- Ежегодно проверяйте износ тормозных накладок и при необходимости заменяйте их.
- Для надёжности функционирования клапанов к сжатому воздуху должен быть подмешан антифриз. Соблюдайте руководство по эксплуатации трактора!
- Для предупреждения повреждения из-за влажности соединительные головки должны быть закрыты заглушками или пластиковым пакетом.
- Отпустите тормоз. Иначе тормозные колодки могут приклеиться к барабану и затруднить повторный ввод в эксплуатацию.

Устройство аварийного отпуска тормоза

В случае аварии тормозные цилиндры с пружинным энергоаккумулятором можно отпустить механически.

Для этого откручивайте винт до тех пор, пока тормоз не будет отпущен:



Гидравлический тормоз

Гидравлическая линия подаёт тормозное усилие на тормозные цилиндры.

Давление на входе тормоза должно не превышать 130 бар.

Подсоединение

1. При навеске соедините гидравлическую линию для тормоза с тормозной линией на тракторе.
2. На тракторе на предназначенном для этого месте закрепите страховочный трос устройства защиты от обрыва.

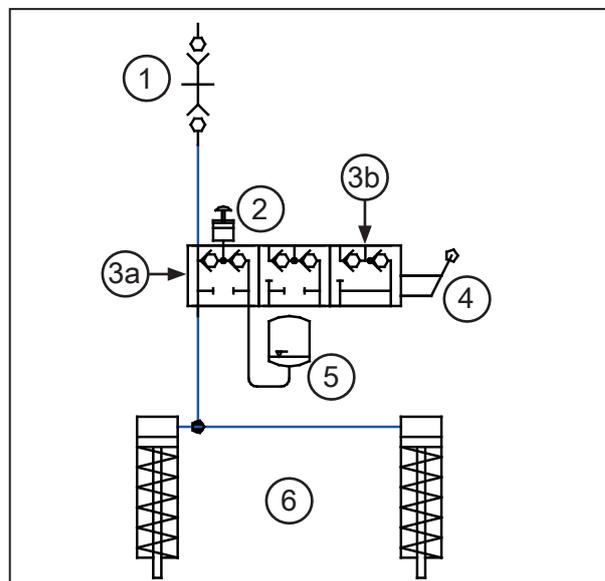
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Трос может зацепиться за другие части машины и при прохождении поворота вызвать полное затормаживание.

Опасность транспортных аварий!

- Закрепите трос так, чтобы он не мог где-либо зацепиться.

3. Отпустите стояночный тормоз. Тросы должны быть свободными, а колёса должны легко проворачиваться.



Гидравлический тормоз

- (1) Гидравлическая соединительная муфта тормозного механизма
- (2) Кнопка растормаживающего насоса
- (3a) Клапан тормоза отрыва, положение А
- (3b) Клапан тормоза отрыва, положение В
- (4) Штекер с фиксирующей пружиной (аварийное приведение в действие)
- (5) Гидроаккумулятор
- (6) Колёсный тормозной цилиндр

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность транспортных аварий из-за отказа тормоза!

При вводе в эксплуатацию или после долгой стоянки:

- Перед началом движения заполните гидроаккумулятор для аварийного торможения.
- Для этого следует до упора нажать педаль тормоза на тракторе.

При каждом задействовании тормоза при необходимости гидроаккумулятор нагружается давлением.

Отцепление

1. Остановите машину.
2. Затяните стояночный тормоз.
3. Установите под колёса клинья.
4. Отсоедините тормозную трубку.
5. Удалите страховочный трос с трактора.
6. Отцепите машину.

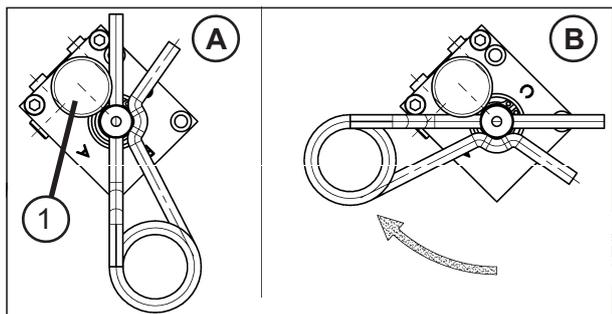
Тормоз отрыва не срабатывает при отцеплении машины. Аварийный тормоз срабатывает только в том случае, если пружинный штекер повернут вперёд.

Принцип работы клапана тормоза отрыва

Клапан имеет два положения:

А - рабочее положение

В — аварийное торможение



Клапан тормоза отрыва

1 Ручной насос расцепления

Растормаживающий насос

Тормоз после аварийного торможения можно отпустить и без трактора.

- Для этого поверните снова штекер с фиксирующей пружиной в рабочее положение и до тех пор прокачивайте растормаживающий насос, пока тормоз вновь не разблокируется.

Техобслуживание

- Проверьте тормозные магистрали и шланги на наличие повреждений.
- Проверьте тормозные накладки на износ.

Стояночный тормоз

⚠ ОПАСНОСТЬ

Неконтролируемое скатывание машины может вызвать тяжёлые травмы из-за сдвигания или переезда.

- Паркуйте машину только на ровном и прочном основании.
- Перед отпуском тормоза зафиксируйте машину от скатывания подкладными клиньями.



Стояночный тормоз с ручьяткой

- Перед парковкой машины необходимо всегда затягивать стояночный тормоз, а также принять меры против её скатывания.
- Перед длительной стоянкой или в конце сезона отпустите стояночный тормоз. Иначе тормозные колодки могут приклеиться к барабану и затруднить повторный ввод в эксплуатацию.
- Перед началом движения необходимо отпустить стояночный тормоз. Тросы должны быть свободными, а колёса должны легко проворачиваться.

Техобслуживание

- При навешивании машины проверьте работоспособность стояночного тормоза.
- В случае необходимости отрегулируйте трос или тормозные колодки.

Устройство внесения микрогранулята

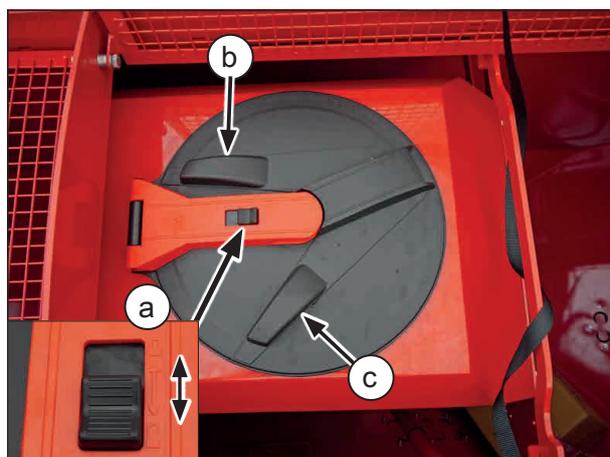
На машинах с двухсекционным бункером с помощью устройства внесения микрогранулята можно дополнительно дозировать гранулят (например, пестициды или удобрения) или мелкий посевной материал.

УКАЗАНИЕ

Гранулят должен иметь преимущественно зернистую структуру. Дозатор не предназначен для порошковых материалов.

Микрогранулят находится в емкости внутри бункера (200 л).

- Чтобы открыть, разблокируйте (a) и поверните против часовой стрелки (b).
- Чтобы закрыть ее, поверните по часовой стрелке (c) и заблокируйте (a).

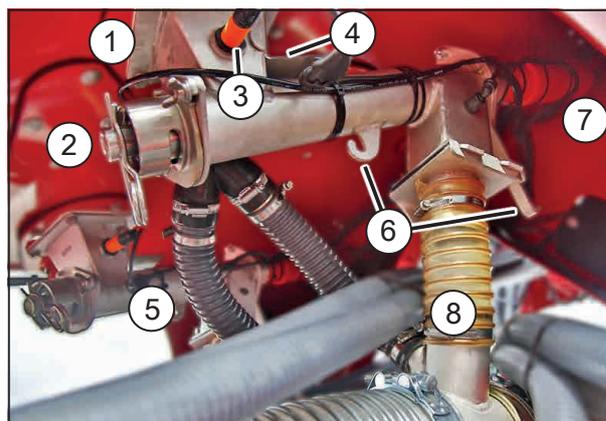


Открыть / закрыть емкость (исполнение двухсекционный бункер)

В процессе работы емкость должна быть абсолютно герметичной!

- После каждого открывания необходимо проверить крышку бака на герметичность при работающей воздуходувке.

Микрогранулят подается на дозирующий диск. Необходимое количество транспортируется с помощью диска и направляется в поток воздуха из воздуходувки.



Дозирование микрогранулята

- 1 Корпус дозатора / подача
- 2 Дозирующий шнек
- 3 Сигнализатор наполнения бункера
- 4 Запорная задвижка
- 5 Шланги компенсации давления
- 6 Закрепление высевного мешка
- 7 Дозирующий двигатель
- 8 Направление в поток воздуха из воздуходувки

Выбор дозирующего шнека

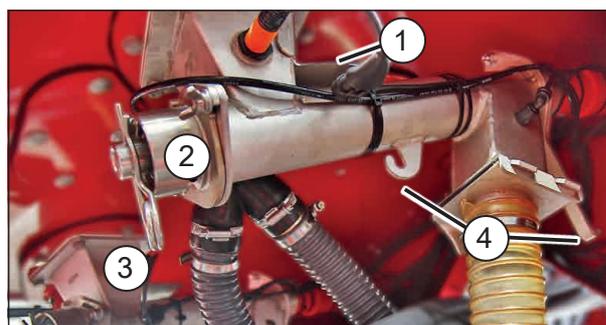
- См. руководство по эксплуатации E-Manager.

Настройка и управление

ОСТОРОЖНО

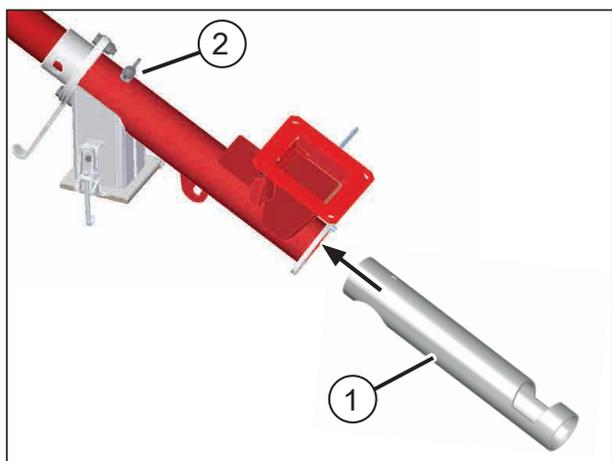
Опасность травмирования от вращающегося шнека

- Устройство внесения микрогранулята перед работами на дозирующем диске следует отключить.



Замена дозирующего шнека

- Если бункер заполнен, снимите запорную задвижку с барашковой гайкой и вставьте в шлиц в поворнутом положении (1).
- Ослабьте обе барашковые гайки на дозаторе и извлеките крышку с дозирующим шнеком (2).
- Вытяните из вала пружинный штекер (3).
- Замените шнек. Обратите внимание на состояние и правильное местоположение кольца круглого сечения на шнеке.
- Для дозирующих шнеков объемом 3 см³ или 6 см³ предварительно установите переходную трубу (1). Зафиксируйте переходную трубу от поворачивания барашковой гайкой (2).



- Вставьте пружинный штекер.
- Снова вставьте детали в дозатор.
- При этом поверните шнек так, чтобы шестигранник вверху можно было вставить в привод.
- Снова затяните барашковые гайки.

Проба для установки нормы высева

Проба для установки нормы высева и ввод данных на терминале выполняются также как и проба для установки нормы высева для посевного материала и удобрений.

УКАЗАНИЕ

Первое использование

При первом использовании дозаторы должны сначала приработаться.

- При первом использовании повторите установку на норму высева спустя один час работы.

УКАЗАНИЕ

Время приработки

Перед пробой для установки нормы высева необходимо выполнить приработку/заполнение дозирующих шнеков посевным материалом/гранулятом.

- Перед пробой для установки нормы высева необходимо дать дозирующим шнекам приработаться в течении мин. 10 минут.
- Снимите задний шланг и навесьте высевной мешок.
- Выберите и смонтируйте дозирующий шнек.
- Засыпьте гранулят в бункер.
- Дайте дозирующему шнеку поработать не менее 10 минут, чтобы он полностью наполнился и проба установки нормы высева была проведена корректно (см. *заполнение ячеек дозатора E-Manager*).
- Выполните пробу установки нормы высева и введите вес пробы (см. руководство E-Manager).
- При наличии двух дозирующих шнеков необходимо провести пробу для установки нормы высева для обоих шнеков.
- Если после ввода веса отображаемая скорость соответствует требуемому диапазону скорости, то можно начать высев.
- Если отображаемая скорость не соответствует посеву, то может понадобится заменить дозирующий шнек и повторно выполнить пробу нормы высева.

Селективная система шлангопроводов (только Avatar 6/8 SD)

Шлангопроводы могут прокладываться "селективно".

В данном случае шлангопроводы башни распределителя закрепляются за рядом сошников:

- левая башня распределителя → передний ряд сошников
- правая башня распределителя → задний ряд сошников

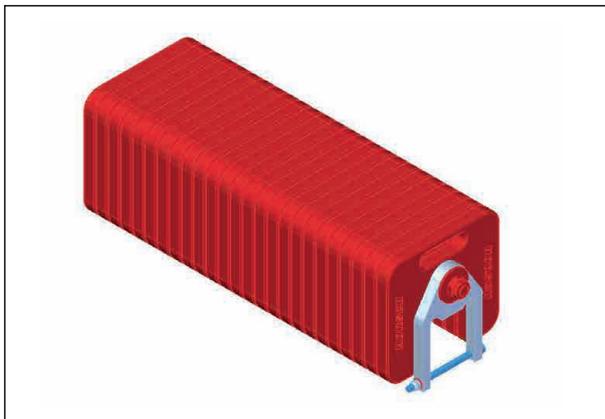
→ см. приложение

Селективная система шлангопроводов позволяет сеять разные виды культур со сменой рядов.

Отключение половины стороны сеялки в данной конфигурации невозможно.

Дополнительные балластные грузы

Для увеличения давления сошников могут использоваться дополнительные балластные грузы в области шасси и тягового дышла:



Задний дополнительный балластный груз



Передний дополнительный балластный груз

Регулировка маркеров колеи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

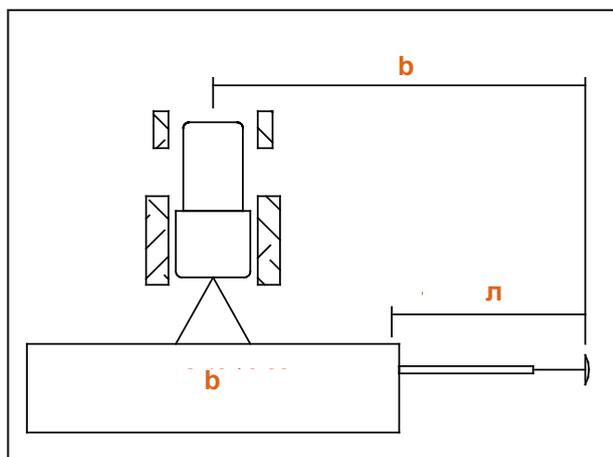
Опасность травмирования маркером.

- Не допускается нахождение людей в зоне отклонения маркеров.

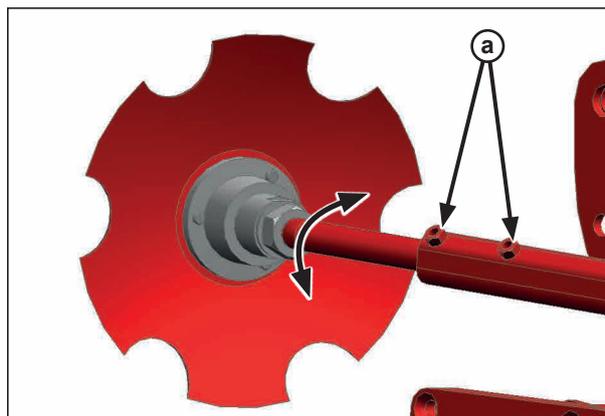
Маркеры колеи при первой установке должны быть установлены на рабочую ширину. Маркировка осуществляется по центру трактора.

Установочная длина маркеров колеи (измеренная от середины крайнего ряда) складывается из половины ширины машины плюс половина расстояния между рядами.

Расстояние между рядами (м)	Рабочая ширина (м) b	Длина маркера колеи (м) л
0,16	3,00	1,58
0,16	4,00	2,08
0,16	6,00	3,08
0,16	8,00	4,08



Регулировка чувствительности

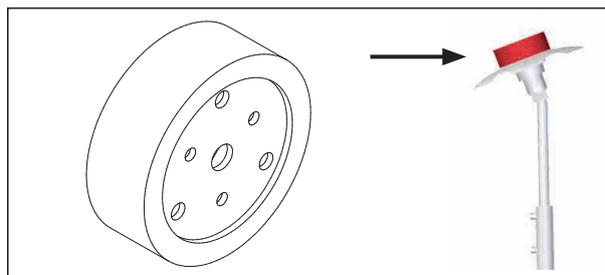


Регулировка диска маркера колеи

- Чувствительность маркера устанавливается в зависимости от характера почвы.
- Для этого ослабьте винты с шестигранными головками (а), отрегулируйте диск маркера колеи путем поворота изогнутой штанги и снова затяните винты (а).
- Проверьте в поле характер работы маркера колеи, при необходимости подкорректируйте.

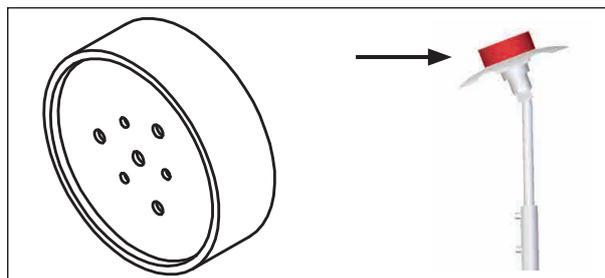
Дополнительные грузы на маркере колеи

- При эксплуатации на сложной почве смонтируйте дополнительные грузы на маркер колеи, чтобы обеспечить надежное врезание дисков в почву.



Ограничитель глубины врезания

На легкой почве машину можно установить опциональный ограничитель глубины врезания. Вследствие этого предотвращается погружение диска.



Помощь при неисправностях

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Высевающий башмак засорен	Высевающий башмак изношен	Отрегулируйте или замените высевающий башмак
Диск лемеха не поворачивается	Повреждение подшипников	Замените подшипники
	Между диском лемеха и ободом колеса стабилизации глубины застрял камень	Уберите камень
Диск лемеха не поворачивается	Между диском лемеха и ободом колеса стабилизации глубины застрял камень	Уберите камень

Техуход и техобслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при выполнении работ по техобслуживанию

- Соблюдайте указания по технике безопасности для ухода и техобслуживания!
- Отключите трактор и примите меры против несанкционированного включения. Заблокируйте ручной блок управления в положении блокировки.
- Предохраните машину от опускания и внезапного перемещения.
- Запрещено находиться под поднятыми частями машины. Предохраните поднятые части машины от опускания.
- Выполняйте работы по техобслуживанию на поднятых крыльях только в том случае, если гидроцилиндры крыльев зафиксированы алюминиевыми зажимами и крылья опущены на них.
- Компоненты пневматической системы могут контактировать с протравленным посевным материалом и удобрением. При очистке используйте индивидуальные средства защиты, избегайте контакта с выходящим отработанным воздухом.
- При демонтаже зафиксируйте части машины от падения.

Ваша машина был сконструирована и изготовлена так, чтобы обеспечить максимальную производительность, экономичность и удобство в обслуживании при самых различных условиях работы.

Перед поставкой ваша машина была проверена на заводе и вашим дилером по договору, чтобы обеспечить получение вами машины в оптимальном состоянии. Для поддержания бесперебойной работы важно проводить работы по техуходу и техобслуживанию через рекомендованные интервалы.

Очистка

Тщательно очищайте машину регулярно и после завершения каждого сезона.

УКАЗАНИЕ

Электрические конструктивные узлы и воздуходувку, а также гидроцилиндры и подшипники запрещается чистить аппаратом чистки под высоким давлением или прямой струей воды. Корпус, резьбовые соединения и подшипники при высоком давлении не являются водонепроницаемыми.

- Очистите машину снаружи водой. Чтобы попавшая внутрь вода могла стечь, открыть спускной шлюз под дозатором.
- Очистите лопастное колесо в дозаторе, используя щётку и сжатый воздух.
- Сошники, семяпроводы, бункер посевного материала, дозатор и воздуходувку продуйте сжатым воздухом.
- При использовании с удобрениями тщательно промойте конструктивные узлы. Удобрения очень агрессивны и могут вызывать коррозию.

Смазывание машины

Машину следует смазывать регулярно и после каждой мойки под давлением. Это обеспечивает готовность к работе и снижает расходы на ремонт и время простоя.

Гигиена

При использовании в соответствии с предписаниями смазочные материалы и продукты на минеральных маслах не представляют опасности для здоровья. Необходимо избегать длительного контакта с кожей или вдыхания паров.

Интервалы техобслуживания

Интервалы техобслуживания зависят от многих различных факторов. Так, например, различные условия использования, погодные условия, скорость движения и работы, пыль и вид почвы, используемый посевной материал, удобрения и протравы и пр. влияют на продолжительность интервалов техобслуживания. Время до следующих работ по техобслуживанию зависит также от качества используемых смазочных материалов и средств по уходу.

Поэтому указанные интервалы техобслуживания могут быть только отправной точкой. При отклонениях от нормальных условий эксплуатации следует соответствующим образом откорректировать интервалы.

Регулярное техническое обслуживание является основой для готовности машины к работе. Обслуживаемые машины имеют меньший риск простоя и обеспечивают их экономичное использование и эксплуатацию.

Хранение

Если машина ставится на хранение на длительный период:

- По возможности паркуйте машину под крышей.
- Полностью освободите бункер посевного материала и удобрений и вычистите.
- Поверните обратно регулятор давления сошников, чтобы снять натяжение с резинок.
- Откройте разгрузочный клапан.
- Снимите терминал и сохраните его в сухом месте.
- Примите меры для защиты машины от ржавчины. Для опрыскивания используйте только биологически легко разлагаемые масла.
- Снимите нагрузку с колёс.
- Защитите поршневые штоки гидравлических цилиндров от коррозии.

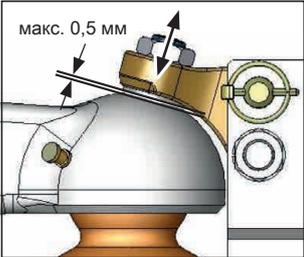
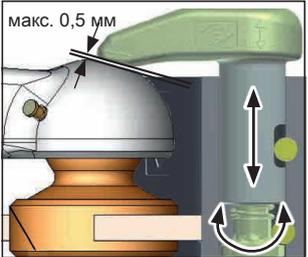


УКАЗАНИЕ

- Не допускайте попадания на пластиковые и резиновые детали масла или антикоррозионного средства. Детали могут стать хрупкими и разрушиться.

Обзор работ по техобслуживанию Avatar 3/4/6/8 SD

Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Прерывистый режим работы
После 10 часов наработки		
Подтягивание всех резьбовых, разъемных и гидравлических соединений.	Жестко затянутые резьбовые соединения могут также ослабнуть (например, из-за попадания материала или, например, остатков краски между резьбовыми соединениями). Это может привести к откручиванию винтов и болтов и к протеканию гидравлических соединений.	Однократно
Подтяжка всех колесных гаек M18 x 1,5 - 300 Нм M22 x 1,5 - 510 Нм	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Первый раз через 10 часов работы или 50 км ➤ Еще раз через 10 часов работы или 50 км ➤ Затем подтягивайте ежедневно до тех пор, пока дальнейшая затяжка станет невозможной. ➤ Затем перед началом каждого сезона и через каждые последующие 50 часов работы. 	
Перед сезоном		
Вся машина	Для повторения внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.	
	Проверьте прочность посадки всех резьбовых соединений, при необходимости подтяните	
	Проверьте состояние и работу всех защитных устройств, при необходимости замените	
Во время эксплуатации		
Гидравлическая система		
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Перед началом всех работ на гидравлической системе необходимо опустить на землю все поднятые с помощью гидравлической системы части (например, крылья, почвоуплотнитель, шасси и прочее). Сбросьте давление в гидравлической системе со стороны трактора и устройства!	
	Перед началом всех работ на гидравлической системе необходимо дать остыть гидравлическому маслу и компонентам гидравлической системы (напр., двигатель воздуходувки), нагретым в процессе эксплуатации.	
Гидравлическое оборудование и его узлы	Проверьте работу, герметичность, надежность крепления всех компонентов гидравлического оборудования и шлангов	Каждые 40 ч
Гидравлические шлангопроводы	Регулярно проверяйте гидравлические шланги на предмет повреждений (трещины, места перетиранья и т. д.).	
	Поврежденные и непригодные шлангопроводы требуют немедленной замены.	
	После 6 лет гидравлические шланги требуют замены. Обратите внимание на дату изготовления сжимающей втулки (год/месяц) и шланга (квартал/год):	
	 	
	Сжимающая втулка Шланг	
	Причиной вынужденной замены раньше срока могут послужить условия эксплуатации (например, метеорологические факторы) или повышенная нагрузка.	
	Компетентный специалист должен минимум один раз в год проверять состояние гидравлической системы.	
	Дополнительно необходимо учитывать национальные нормы и предписания.	

Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Прерывистый режим работы
Электрооборудование		
Электрические линии	Проверьте на повреждения	Каждые 40 ч
Навешивание оборудования, шаровая головка		
Перед навешиванием:	Очистите шар и сферическое гнездо.	Ежедневно
	Замените кольцо из пенопласта при повреждении и/или сильном загрязнении.	Ежедневно
	Установите кольцо из пенопласта.	Ежедневно
	Проверьте шар и сферическое гнездо на износ. Граница износа достигнута, если шаблон полностью садится на шар и/или входит в сферическое гнездо. Для проверки держать шаблон вдоль направления движения:	Каждые 40 ч
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Шар в пределах нормы</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Шар изношен</p> </div> </div>	Каждые 40 ч
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Сферическое гнездо в пределах нормы</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Сферическое гнездо изношено</p> </div> </div>		
<p>Проконтролируйте возможно имеющуюся границу износа на прижме:</p> 	Каждые 40 ч	
Смазать сферический вкладыш.	при необходимости	
После навешивания:	<p>Выставить расстояние от прижима до шара на макс. 0,5 мм:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>В зависимости от исполнения для этого необходимо</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрутить верхний упорный винт и зафиксировать гайкой или - снять прижим и закрутить нижний регулировочный винт. <p>В конце зафиксируйте прижим болтом и шплинтом.</p>	Ежедневно
После снятия:	Надеть защитный колпачок на шар.	Ежедневно

Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Прерывистый режим работы																										
Сцепная петля																												
Крепление	➤ Проверить посадку крепежных винтов (560 Нм)	Каждые 40 ч																										
Износ	➤ Если износ выше или ниже одной из границ износа, заменить пораженный конструктивный элемент (работа для мастерской):																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>Номинальный размер (мм)</th> <th>Размер износа (мм)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>∅ петли</td> <td>46,0</td> <td>48,0</td> </tr> <tr> <td>Длина петля</td> <td>52,0</td> <td>55,5</td> </tr> <tr> <td>Высота кольцо</td> <td>38,0</td> <td>35,5</td> </tr> <tr> <td>Ширина кольцо</td> <td>32,0</td> <td>29,5</td> </tr> <tr> <td>∅ петли</td> <td>58,0</td> <td>60,0</td> </tr> <tr> <td>Длина петля</td> <td>64,0</td> <td>66,5</td> </tr> <tr> <td>Высота кольцо</td> <td>45,0</td> <td>42,5</td> </tr> <tr> <td>Ширина кольцо</td> <td>40,5</td> <td>38,0</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование	Номинальный размер (мм)	Размер износа (мм)	∅ петли	46,0	48,0	Длина петля	52,0	55,5	Высота кольцо	38,0	35,5	Ширина кольцо	32,0	29,5	∅ петли	58,0	60,0	Длина петля	64,0	66,5	Высота кольцо	45,0	42,5	Ширина кольцо	40,5	38,0
Наименование	Номинальный размер (мм)	Размер износа (мм)																										
∅ петли	46,0	48,0																										
Длина петля	52,0	55,5																										
Высота кольцо	38,0	35,5																										
Ширина кольцо	32,0	29,5																										
∅ петли	58,0	60,0																										
Длина петля	64,0	66,5																										
Высота кольцо	45,0	42,5																										
Ширина кольцо	40,5	38,0																										
Пневматическая система																												
Воздуходувка	Работа, регулировка частоты вращения	Ежедневно																										
Защитная решетка воздуходувки	Проверьте состояние и крепление, очистите от загрязнений.	Ежедневно																										
Крыльчатка	Проверьте состояние и крепления, удалите отложения.	Каждые 40 ч																										
	Подтяните фланец привода первый раз через 50 ч.	Ежегодно																										
Воздуходувка, посевные шланги и спускной шлюз	Герметичность, места сдавливания и истирания, засорения	Ежедневно																										
Гидравлические соединения и шланги	Герметичность всех конструктивных элементов, места истирания	Ежедневно																										
Бункер и распределитель	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте герметичность и засорение, очистите распределитель. Замените газонаполненные амортизаторы при уменьшившимся удерживающем усилии. 	Ежедневно																										
Газонаполненные амортизаторы на крышке бака	При сниженной упругости произведите замену.																											
Газонаполненные амортизаторы на подножках	При сниженной упругости произведите замену.																											
Рукав распределителя	Проверьте положение и прочность посадки заслонок.	Ежедневно																										
Распределитель	Контролируйте на наличие посторонних предметов. Окрутите крышку распределителя и проверьте отводы.	Ежедневно																										
	Проверьте герметичность деталей и разъёмов.																											
	Проверьте работу и положение заслонок.																											
	Соблюдайте правильную последовательность датчиков расхода посевного материала.																											
Складывание-раскладывание Переключение технологических дорожек	Проверьте функцию включения – закрывание и открывание по воздушной тяге или внизу по метке на валу.	Ежедневно																										
Дозатор																												
Ротор и уплотнительный элемент	Проверьте состояние, настройку и степень износа; замена уплотнительного элемента производится не реже 1 раза в год.	Ежедневно																										
Ротор	Проверьте наличие забитых ячеек и очистите.	Ежедневно																										
Подшипники в двигателе и крышке корпуса	Проверьте состояние и легкость хода.	Каждые 40 ч																										

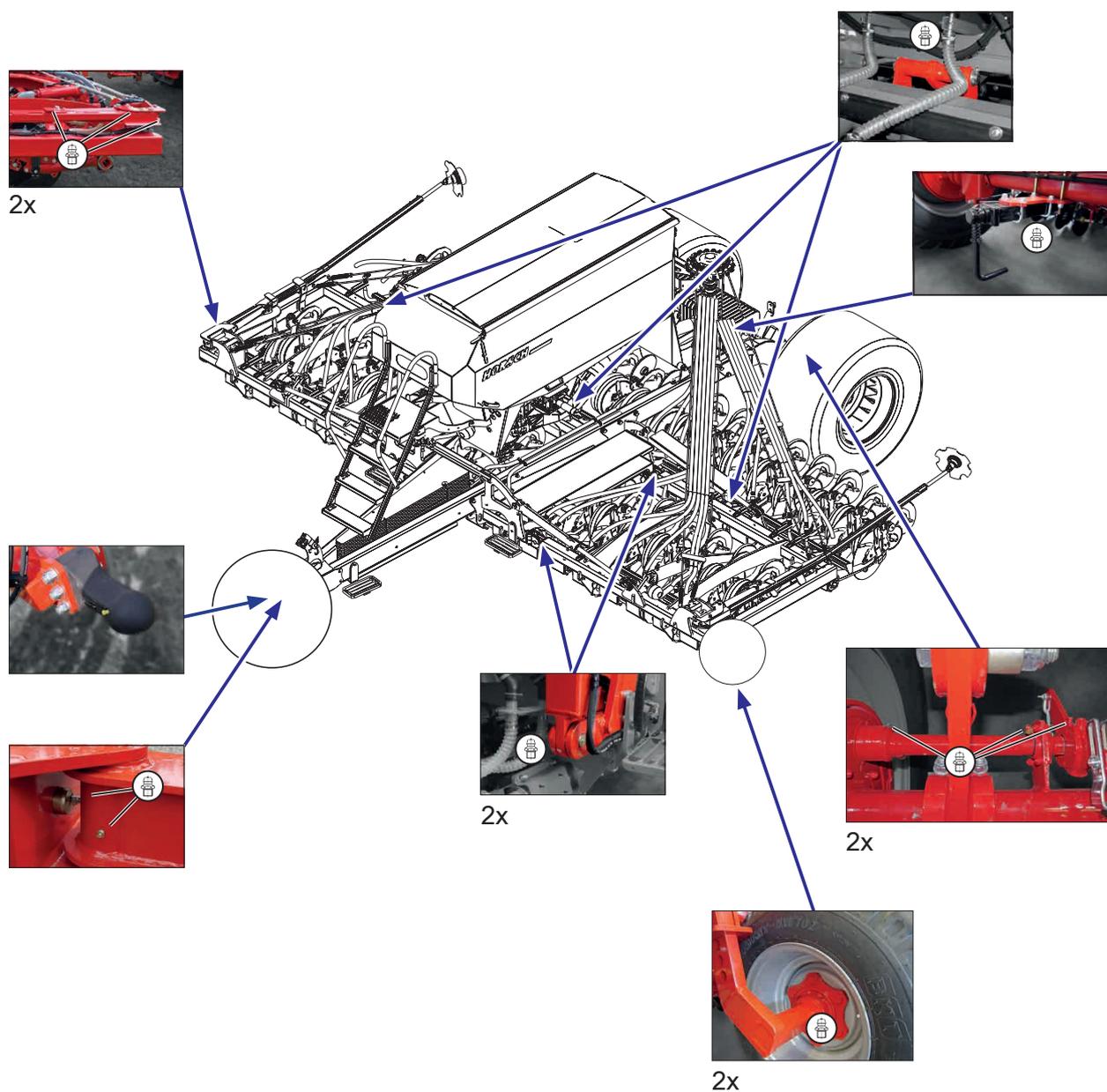
Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Прерывистый режим работы
Посевные сошники		
Резиновый демпфер	Проверьте состояние, в случае старения или сниженной силы натяжения произведите замену на новый.	Каждые 40 ч
Диски лемеха	Проверьте состояние, износ, зазор подшипника и лёгкость хода. Диски должны иметь возможность проворачиваться вручную. При износе заменить.	Каждые 40 ч
Высевающие башмаки	Проверьте состояние, прочность крепления и регулировку. При необходимости отрегулируйте.	Каждые 40 ч
	При износе снимите установочные шайбы.	Каждые 40 ч
Улавливающие ролики	Проверьте состояние, износ, зазор подшипника и лёгкость хода.	Каждые 40 ч
Скребок Улавливающие ролики, ролики стабилизации глубины	Проверьте функционирование. При износе отрегулируйте.	Каждые 40 ч
Разравниватель	Проверьте состояние и замените при износе.	Каждые 40 ч
Прикатывающие ролики	Проверьте состояние, лёгкость хода и надёжности посадки.	Каждые 40 ч
Дозатор для микрогранулята		
Бункер, распределитель и дозатор	Выгрузите и очистите.	Ежедневно
Башня распределителя, микрогранулят	Проверьте распределитель и шланги на предмет повреждений и засоров, очистите распределитель.	Ежедневно
Колёса / тормоза		
Колеса	Проверьте на предмет повреждений (трещины и т. п.).	Ежедневно
	Проверьте крепление / подтяните гайки крепления колес, см. выше	См. выше
	Проверьте давление воздуха <ul style="list-style-type: none"> • 550/45-22.5: 2,8 бар • 600/55-26.5: 2,6 бар • 710/50-26.5: 2,6 бар • 10.0/75-15.3: 7,1 бар 	Ежедневно
Подшипник шейки главной оси	Проконтролируйте зазор и по обстоятельствам отрегулируйте (разрешается проводить только специализированному предприятию).	Каждые 120 ч/ 6 месяцев
Тормозная система (см. также главу <i>Тормозная система</i>)	Проверка регулировки и функционирования	Ежедневно
	Удалите воду из резервуара для сжатого воздуха	Ежедневно
	Проверьте тормозные магистрали и шланги на повреждения, места помятостей и перегибов	Ежедневно
	При необходимости, но не реже чем один раз в год, очищайте фильтры трубопровода.	
	Закрывайте соединительные головки (заглушки, пластиковые пакеты и т. п.)	Ежедневно
Предохранительные устройства		
Освещение и предупреждающие таблички	Проверьте состояние и функционирование	Ежедневно
Наклейки с предупреждениями и знаками	Проверьте наличие табличек и разборчивость надписей	Ежедневно

Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Прерывистый режим работы
После завершения сезона		
Вся машина	Выполните работы по уходу и очистке; запрещается обрабатывать пластмассовые детали маслом или аналогичным средством	
	На штоки поршней гидроцилиндров следует для защиты от коррозии напылить соответствующее средство	
	Проверьте прочность посадки всех резьбовых и разъёмных соединений (см. таблицу моментов затяжки)	
	Проверьте состояние и надежность посадки рамы и соединительных элементов	
Тормозная система	Снимите машину со стояночного тормоза, удалите воду из резервуара для сжатого воздуха, закройте тормозные магистрали, проверьте настройки	

- УКАЗАНИЯ:**
- Работы по *ежедневному* техобслуживанию необходимо выполнять каждый рабочий день перед использованием машины.
 - Дополнительно учтите указания по техобслуживанию в соответствующих главах.

Точки смазки (пластичная смазка: DIN 51825 KP/2K-40) - Количество точек смазки указано в скобках		
Нижняя тяга	смазать (2)	Каждые 25 ч
Шаровая головка	Смажьте шаровую головку (1)	Каждые 25 ч
Шарнир, шина сошников	смазать (4)	Каждые 50 ч
Откидной болт (только Avatar 4/6/8 SD)	смазать (4)	Каждые 50 ч
Стояночный тормоз	Смажьте (4)	Каждые 100 ч
Маркер колеи	Смажьте (6)	Ежедневно
Тормоз	Смажьте (6)	Каждые 100 ч
Опорные колеса шейки главной оси (только версия 8 SD)	смазать (2)	Каждые 200 ч

Точки смазки с дополнением «2х» находятся по обе стороны машины.



Утилизация

Масла, смазки и пропитанные ими отходы представляют большую опасность для окружающей среды и поэтому их необходимо утилизировать в соответствии с национальными предписаниями и с соблюдением экологических норм и правил.

При необходимости получите информацию в местной администрации.

В результате эксплуатации и техобслуживания машины образуются различные вещества, требующие правильной утилизации.

При утилизации вспомогательных и производственных материалов и иных химикатов необходимо соблюдать требования соответствующих сертификатов безопасности материала.

Вывод из эксплуатации

Если машина больше не пригодна к эксплуатации и подлежит утилизации, ее необходимо вывести из эксплуатации. Детали машины необходимо отсортировать по видам материала и подвергнуть допустимой с экологической точки зрения утилизации или рециклированию. При этом необходимо учитывать действующие предписания.

Вывод из эксплуатации и утилизацию должны производить только операторы, прошедшие обучение на фирме HORSCH.

При необходимости свяжитесь с предприятием по утилизации отходов.

Приложение

Моменты затяжки

УКАЗАНИЕ

- Крутящие моменты указаны лишь для ориентировки и действительны в общем случае. Приоритет имеют конкретные данные на соответствующих местах в руководстве по эксплуатации.
- При этом болты и гайки запрещается обрабатывать смазочными средствами, т.к. последние изменяют коэффициент трения.

Метрические болты (винты)

Моменты затяжки - метрические болты (винты) в Нм							
Размер Ø мм	Шаг резьбы мм	Вариант исполнения болтов – классы прочности					Колёсные гайки
		4.8	5.8	8.8	10.9	12.9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	1,50	337	416	654	932	1090	510
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Болты (винты) с дюймовой резьбой

Моменты затяжки болтов - болты (винты) с дюймовой резьбой в Нм							
Диаметр болтов		Прочность 2		Прочность 5		Прочность 8	
		Нет маркировки на головке		3 маркировки на головке		6 маркировок на головке	
Дюйм	мм	Крупная резьба	Мелкая резьба	Крупная резьба	Мелкая резьба	Крупная резьба	Мелкая резьба
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620

Пневматическая система - расположение шлангов

Отводы на распределителях закреплены за отдельными выходами посевной шины путем нумерации.

УКАЗАНИЕ

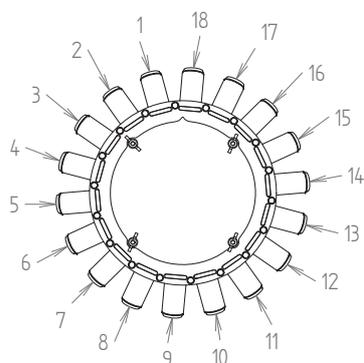
Равномерная укладка посевного материала может быть гарантирована, только если налажена безупречная подача посевного материала к сошникам.

- Соблюдайте правильность прокладки шлангов.

Расположение шлангов в зависимости от оснащения:

Avatar 3 SD

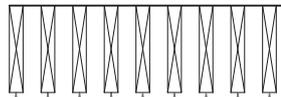
Распределитель



Направление
движения

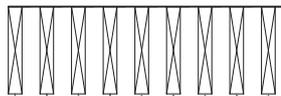


Выход распределителя № 4 3 2 8 1 10 11 16 15



Сошник № 1 3 5 7 9 11 13 15 17

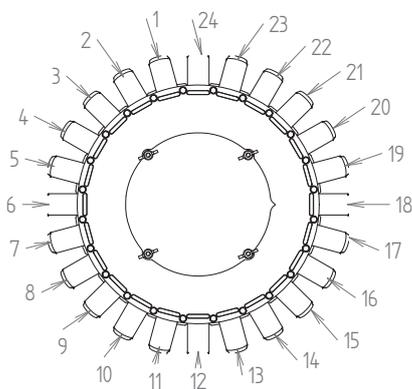
Выход распределителя № 6 7 5 9 8 17 14 12 13



Сошник № 2 4 6 8 10 12 14 16 18

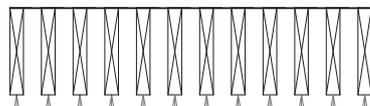
Avatar 4 SD

Распределитель



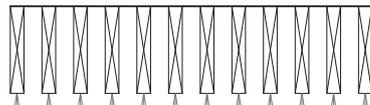
Направление
движения ↑

Выход распределителя № 7 6 1 4 10 11 14 15 21 20 23 22



Сошник № 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24

Выход распределителя № 2 3 8 9 5 12 13 16 17 19 18 24



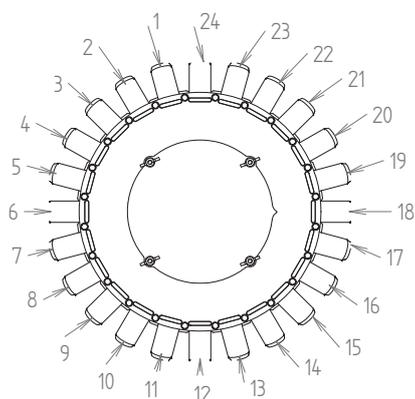
Сошник № 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23

Заслонки технологических дорожек

Ширина колеи	Заслонки технологических дорожек (Сошник №)
1,8 м	7, 8, 17, 18

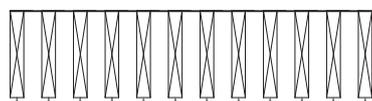
Avatar 4 SD нескл.

Распределитель



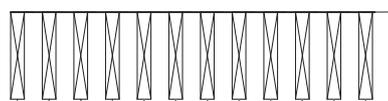
Направление
движения ↑

Выход распределителя № 3 2 1 9 10 11 14 15 16 24 23 22



Сошник № 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24

Выход распределителя № 5 6 8 4 7 12 13 18 21 27 19 20



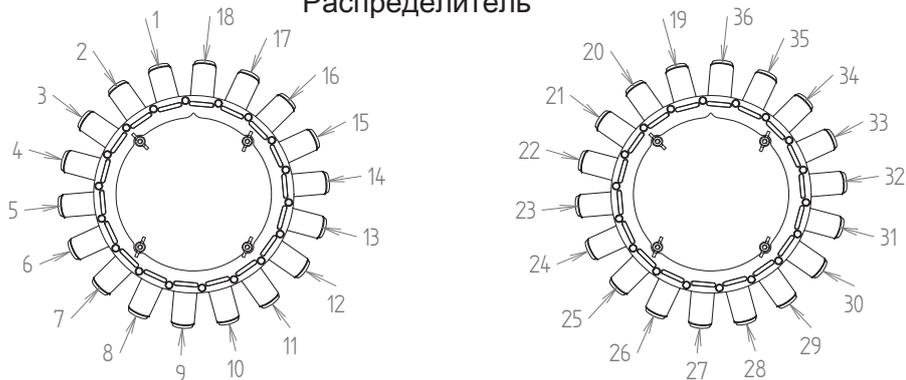
Сошник № 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23

Заслонки технологических дорожек

Ширина колеи	Заслонки технологических дорожек (Сошник №)
1,8 м	7, 8, 17, 18

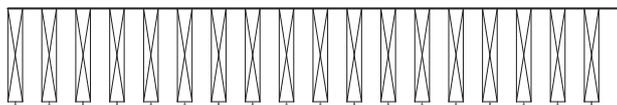
Avatar 6 SD

Распределитель



Выход распределителя №

6 4 3 2 1 5 18 14 15 23 24 30 19 20 36 35 34 33



Сошник №

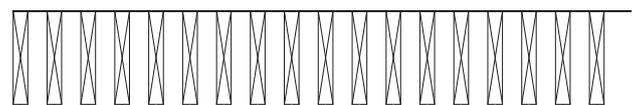
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36

Направление
движения



Выход распределителя №

12 11 10 9 8 17 7 16 13 25 22 32 21 31 29 28 27 26



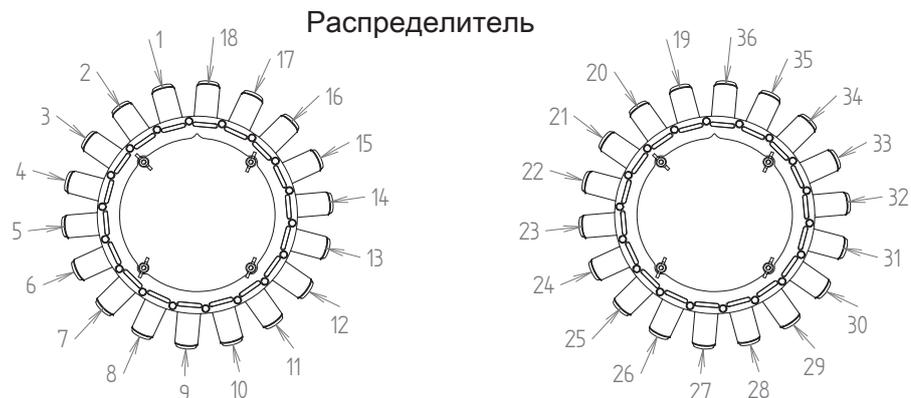
Сошник №

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35

Заслонки технологических дорожек

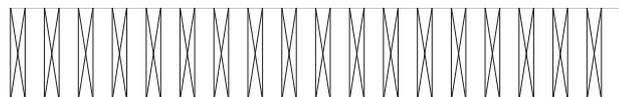
Ширина колеи	Заслонки технологических дорожек (Сошник №)
1,8 м	12, 13, 24, 25
2,1 м	12, 13, 24, 25
2,25 м	11, 12, 25, 26

Avatar 6 SD, селективное исполнение



Выход распределителя №

9 8 7 6 5 4 3 2 1 18 17 16 15 14 13 12 11 10



Сошник №

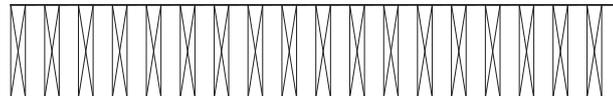
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36

Направление
движения



Выход распределителя №

27 26 25 24 23 22 21 20 19 36 35 34 33 32 31 30 29 28



Сошник №

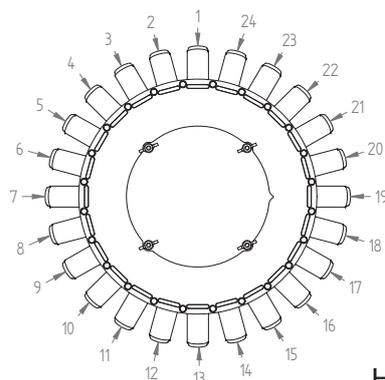
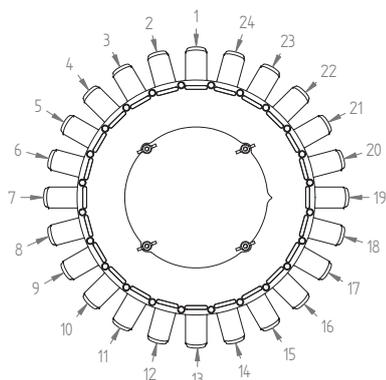
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35

Заслонки технологических дорожек

Ширина колеи	Заслонки технологических дорожек (Сошник №)
1,8 м	12, 13, 24, 25
2,0 м	11, 12, 24, 25
2,3 м	11, 12, 25, 26

Avatar 8 SD

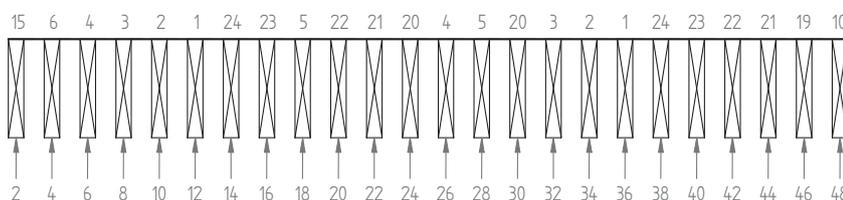
Распределитель



Направление
движения

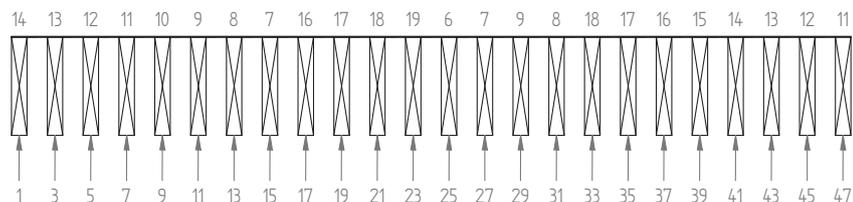


Выход распределителя №



Сошник №

Выход распределителя №



Сошник №

Заслонки технологических дорожек

Ширина колеи	Заслонки технологических дорожек (Сошник №)
1,8 м	18, 19, 30, 31
2,1 м	18, 19, 30, 31
2,25 м	17, 18, 31, 32

Индекс

- Алюминиевые фиксаторы 35
Барашковые винты 62
Безопасность 6
Блоки управления 42,50
Бункер 29,55,82
Вал отбора мощности 54
Ввод в эксплуатацию 19
Вес 21,22
Воздуходувка 29,31,42,50,51,52,82
Вращение 64
Вставки 63
Вывод из эксплуатации 86
Высевающие башмаки 83
Высевающие элементы 45
Высота 21,22
Газонаполненный амортизатор 82
Гарантия 4
Гидравлическая система 10,30,53,80,81
Гидравлическая система привода рабочего оборудования 42,50
Гидравлические шланги 30
Гидравлический тормоз 71
Гидроаккумулятор 10
Давление сошников 21,22,49
Датчики расхода посевного материала 67
Движение по дороге 10
Двухсекционный бункер 21,22,56
Диски лемеха 47,83
Длина 21,22
Длительная стоянка 43
Дозатор 51,82,83
Дозатор, микродозировка 83
Дополнительные балластные грузы 75
Дорожное движение 8
Заводская табличка 25
Загрузочная форсунка 66
Загрузочный шлюз 66
Зажимной конус 55
Зазор 63,64
Закрывающие ролики 46
Замена ротора 61,62
Запчасти 6
Заслонка технологических дорожек 68
Защитная решетка воздуходувки 82
Кабель 35
Колёса стабилизации глубины 47
Колёса / тормоза 83
Контроль 51
Контроль подачи посевного материала 68
Крупный посевной материал 60,62,65
Крыльчатка 82
Крышка 61
Лопастни воздуходувки 52,55
Максимальная скорость 8,21,22
Маркер колеи 29,76
Маятниковое прицепное устройство 23
Мелкий посевной материал 60,62
Монтаж 63
Назначение контактов 66
Наклейки 15,36
Наклейки по технике безопасности 15
Нижняя тяга 23
Однодисковый сошник 29
Односекционный бункер 21,22,56
Окружающая среда 86
Опасная зона 14
Опорная стойка 29
Опорные колеса 48
Освещение 29,83
Ответственность 4
Отключение половины стороны сеялки 58
Очистка 78
Ошибки в дозировании 64
Переключение технологических дорожек 82
Пневматическая система 51,82
Пневматический тормоз 69
Поворотная полоса 50
Посевная труба 89,90,91,92,93,94
Посевные сошники 83
Поставка 19
Посторонние предметы 64
Поток воздуха 52
Почвоуплотнитель 12
Предисловие 4
Предписания по предотвращению несчастных случаев 6
Предупреждающие таблички 83
Прикатывающие ролики 83
Принадлежности 6
Промежуточная рама 65
Рабочая платформа 56
Рабочая скорость 49
Рабочая тормозная установка 10
Рабочая ширина 21,22
Рабочие инструменты 51
Разрешение на эксплуатацию 8
Раскладывание 44

- Распределитель 29,67,82,89,90,91,92,93,94
- Растормаживающий насос 72
- Регулировка глубины 48
- Резиновый демпфер 47
- Резьбовые соединения 13
- Рециклирование 86
- Ротор 60,63,82
- Роторы 60
- Рукав распределителя 82
- Селективная система шлангопроводов 75
- Сервис 5
- Система освещения 35
- Система управления высевом по технологическим дорожкам 67
- Складывание 44
- Скорость 8
- Скребок 45
- Смазывание 78
- Спускной шлюз 60,82
- Стояночный тормоз 72
- Сцепка 39
- Сцепка за маятниковое прицепное устройство 30
- Сцепление 9
- Сцепная петля 82
- Технические данные 21
- Техническое обслуживание 63,66
- Техобслуживание 13,78,80
- Техобслуживание стояночного тормоза 72
- Тормоз 71
- Тормозная система 10,69,83
- Тормоз отрыва 72
- Точки смазки 85
- Трактор 54
- Транспортировка 8,42
- Транспортировка по дорогам 8
- Транспортировка посевного материала 57
- Транспортная высота 21,22
- Транспортная ширина 8,21,22
- Угол установки 47
- Улавливающие ролики 46,83
- Уплотнительный элемент 61,62,65
- Установка 19
- Установочные шайбы 63
- Устройство внесения микрогранулята 73
- Устройство для подъёма 29
- Утилизация 86
- Уход 13,78
- Ущерб 4
- Фиксаторы 35
- Фланец 55
- Фланец воздуходувки 55
- Ходовой винт 54
- Хранение 79
- Частота вращения 52
- Частота вращения воздуходувки 52
- Шаровая головка 23
- Шасси 29
- Шейка главной оси 83
- Шины 21,22
- Ширина 21,22
- Штекер 35
- Щётки для рапса 64
- Эксплуатация в поле 12,49
- Ячейковые диски 63
- E-Manager 60

Все данные и рисунки являются приблизительными и необязательными. Мы оставляем за собой право на технические изменения конструкции.

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
92421 Schwandorf

Tel.: +49 94 31 7143-0
Fax: +49 94 31 7143-9200
E-Mail: info@horsch.com

HORSCH

С любовью к земле

www.horsch.com