ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Joker 5 - 8 RT

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

АРТ.: 60043807
ИЗДАНИЕ: 02/2021

HORSCH

С любовью к земле

Содержание

Введение 4
Предисловие 4
Пояснения к тексту 4
Сервис 5
Действия при обнаружении недостатков 5
Косвенный ущерб 5

Безопасность и ответственность 6
Применение по назначению 6
Квалификация персонала 7
Дети в опасности 8
Индивидуальные средства защиты 8
Безопасность при движении по дорогам 8
Безопасность в работе 9
Удобрения и протравленный посевной материал 12
Охрана окружающей среды 12
Дооснащение и переоборудование 12
Уход и техобслуживание 13
Опасная зона 14
Наклейки по технике безопасности 15

Ввод в эксплуатацию 18
Поставка 18
Транспортировка 18
Установка 18

Технические данные 19
Заводская табличка 19
Требования к трактору 23

Конструкция 25
Обзор Joker 5/6 RT 7 RT+ 25

Конструкция 26
Обзор Joker 8 RT 26
Гидравлическая система 27
Маркировка гидравлических шлангопроводов 27
Алюминиевые фиксаторы 29
Освещение 30
Наклейки с инструкциями 31

Обслуживание 33
Ввод в эксплуатацию / смена трактора 33
Адаптация шланговой навески 33
Навеска/установка на стоянку 34
Навеска 34
Транспортное положение 36
Установка на стоянку 38
Складывание-раскладывание 39
Раскладывание 39
Складывание 39
Регулировка глубины Joker 5/6 RT / 7 RT+ 39
Ручная регулировка глубины 40
Гидравлическая регулировка глубины (опция) 41
Регулировка глубины Joker 8 RT 41
Ручная регулировка глубины 42
Гидравлическая регулировка глубины (опция) 42
Использование в поле 43
Контроль 43

Конструктивные группы 45
Опорные колеса 45
DiscSystem 46
Боковое ограничение 46
Замена дисков 46
Почвоуплотнитель 47

Дополнительное оборудование 48
Тормозная система 48
Пневматический тормоз 48
Узел тормозного клапана 50
Гидравлический тормоз 51
Стояночный тормоз 52
Поперечная планка Crossbar 53
Ножевой вал 53
MiniDrill 54
Противоугонные приспособления 55

Уход и техобслуживание 56
Очистка.....56
Смазывание машины 56
Интервалы техобслуживания 57
Хранение 57
Обзор работ по техобслуживанию.....58

Шины и колёса 62
Замена колёс (шасси).....62

Утилизация.....64

Приложение 65
Моменты затяжки.....65

Индекс.....67

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 приёмки подтверждает надлежащую приёмку машины.
Гарантия действует с даты поставки.

Изготовитель оставляет за собой право на изменение рисунков, технических и массогабаритных 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 тяжёлой 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 недостатков

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 обработки почвы на сельскохозяйственных угодьях. К применению по назначению также относится прочтение и соблюдение указаний и инструкций, приведенных в настоящем руководстве по эксплуатации, соблюдение всех пиктограмм и предупредительных указаний, установленных на машине, соблюдение периодичности всех работ по техобслуживанию и поддержанию в исправном состоянии, а также соблюдение определенных технических предельных значений и областей применения.

Для того, чтобы вывести машину на дороги общего пользования, необходимо также учитывать соответствующие национальные правила допуска и правила дорожного движения.

Все другие способы применения машины, которые противоречат вышеуказанному, считаются использованием не по назначению, в частности:

- сцепка/установка на несоответствующий сельскохозяйственный тягач
- эксплуатация машины, в то время как в опасной зоне находятся люди (в частности, к этому относится транспортировка людей на машине)
- выполнение работ по техобслуживанию и/или ремонту на машине, которая не остановлена или не защищена от несанкционированного включения

Компания Horsch не несёт ответственности за ущерб, связанный с применением машины не по назначению.

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

Данное руководство по эксплуатации является частью машины!
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.

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 необходимость 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»*, *«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. *«Навешивание»* и *«транспортное положение»*.
- Установите систему освещения, предупреждающие 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.

- Учитывайте вынос машины и инерционную массу навесного оборудования, особенно это требование актуально при прохождении поворотов.

Приподнятые машины (трёхточечная гидравлическая система):

- Учитывайте изменившуюся устойчивость и управляемость трактора.

- При транспортировке по дорогам общего пользования учитывайте максимальную скорость из разрешения на эксплуатацию!
- Максимальная скорость с учётом конструкционных особенностей определяется в соответствии с данными в разрешении на эксплуатацию и/или техническими параметрами.
- 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 приёмки 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 привести к тяжёлым несчастным случаям.

- Соблюдайте все руководства по эксплуатации:
  - Настоящее руководство по эксплуатации
  - Руководство по эксплуатации трактора
- При движении трактора назад необходимо соблюдать предельную осторожность. Находиться между трактором и машиной запрещено.
- Паркуйте машину только на ровном и прочном 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!
- Перед началом всех работ на гидравлической системе необходимо дать остыть гидравлическому маслу и гидравлическим компонентам, нагретым в процессе эксплуатации.
- 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 шесть 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 перемещением всегда сначала проверяйте функционирование и состояние тормозной системы.
- 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 машина может попасть под напряжение, что может 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.
- Категорически запрещается покидать машину или подниматься на неё под линиями электропередачи — опасность электрического удара из-за попадания под напряжение.

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.

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.

Использование в поле

⚠ ОПАСНОСТЬ

Перевозка людей на машине запрещена!

- Перед началом движения и вводом в эксплуатацию проверьте ближайшую к машине зону (дети!). Обратите внимание на достаточный обзор.
- Перед началом работы необходимо проверить состояние рабочих инструментов и их закрепление.
- 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

- Разрешается устанавливать только такие тягово-сцепные устройства, которые удовлетворяют техническим требованиям согл. руководству по эксплуатации.
  Компания HORSCH не несёт ответственности за ущерб, возникший в результате монтажа неподходящих тягово-сцепных устройств, а также ненадлежащей установки.
- На машины с действующим разрешением на эксплуатацию разрешено монтировать только те тягово-сцепные устройства, которые отвечают требованиям, указанным в разрешении на эксплуатацию. Установка тягово-сцепных устройств, которые не отвечают требованиям, указанным в разрешении на эксплуатацию, ведет к прекращению действия разрешения.
- 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 при падении вы можете 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.

Дооснащение и переоборудование

Конструктивные изменения, на которые компания HORSCH не дала своё разрешение, могут негативно повлиять на работу и эксплуатационную безопасность машины и ведут к прекращению гарантии.

Компания HORSCH не обязана нести ответственность за травмирование людей и материальный ущерб, вызванный неутвержденным дооснащением и переоборудованием.

- Запрещается выполнять конструктивные изменения тягово-сцепного устройства машины.
- Не выполняйте изменения в конструкции или дооснащения, на которые отсутствует в явном виде разрешение компании HORSCH.
- Предоставьте выполнение утверждённых компанией HORSCH изменений и дооснащения только уполномоченным предприятиям или оператору, обученному для этих целей компанией 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, вертикальной нагрузки и нагрузки на 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.

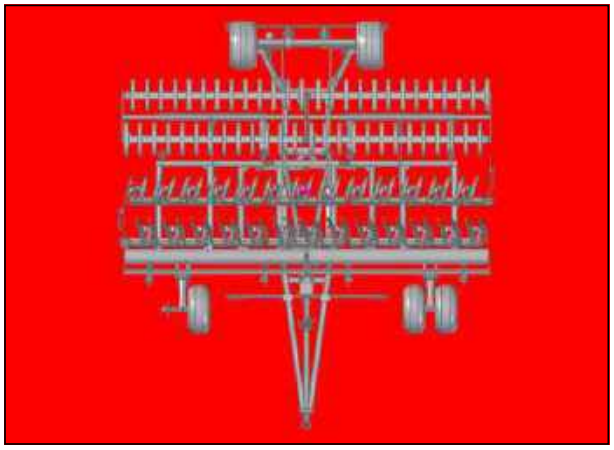
Уход и техобслуживание

Ненадлежащие 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 струю воды непосредственно на электрические и/или электронные конструктивные узлы или на подшипники. При чистке с использованием аппарата мойки под высоким давлением или струёй пара всегда держите расстояние не менее 50 см от деталей машины.
- 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.
- 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.
- **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.**

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.

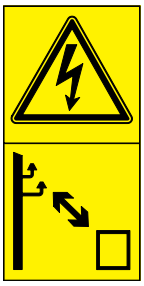
- Не находитесь под поднятым грузом. Сначала опустите грузы.
- Удалите людей из опасной зоны машины и трактора перед любыми движениями машины.
- Перед всеми работами в опасной зоне машины и между машиной и трактором: **Остановите трактор!**
  Данная процедура действует и для кратковременных контрольных 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.

Выдерживать достаточное расстояние до высоковольтных линий электропередачи.

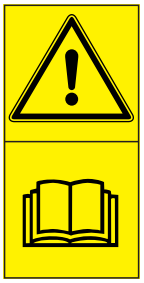


00385791

Перевозка пассажиров на машине запрещена!

00380054

Прочитайте данное руководство по эксплуатации перед вводом машины в эксплуатацию и соблюдайте его!



00380055

Соблюдайте осторожность при выходе жидкости под высоким давлением, учитывайте указания руководства по эксплуатации!

00380133

Запрещается находиться в зоне поворота раскладываемых частей машины!

00380135

Аккумулятор давления находится под давлением газа и масла. Демонтаж и ремонт проводить только в соответствии с указаниями технического справочного руководства.

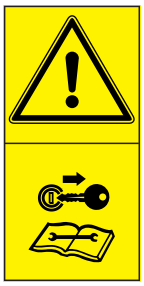
00380252

При навеске машины и приведении в действие гидравлической системы присутствие людей между машинами недопустимо.

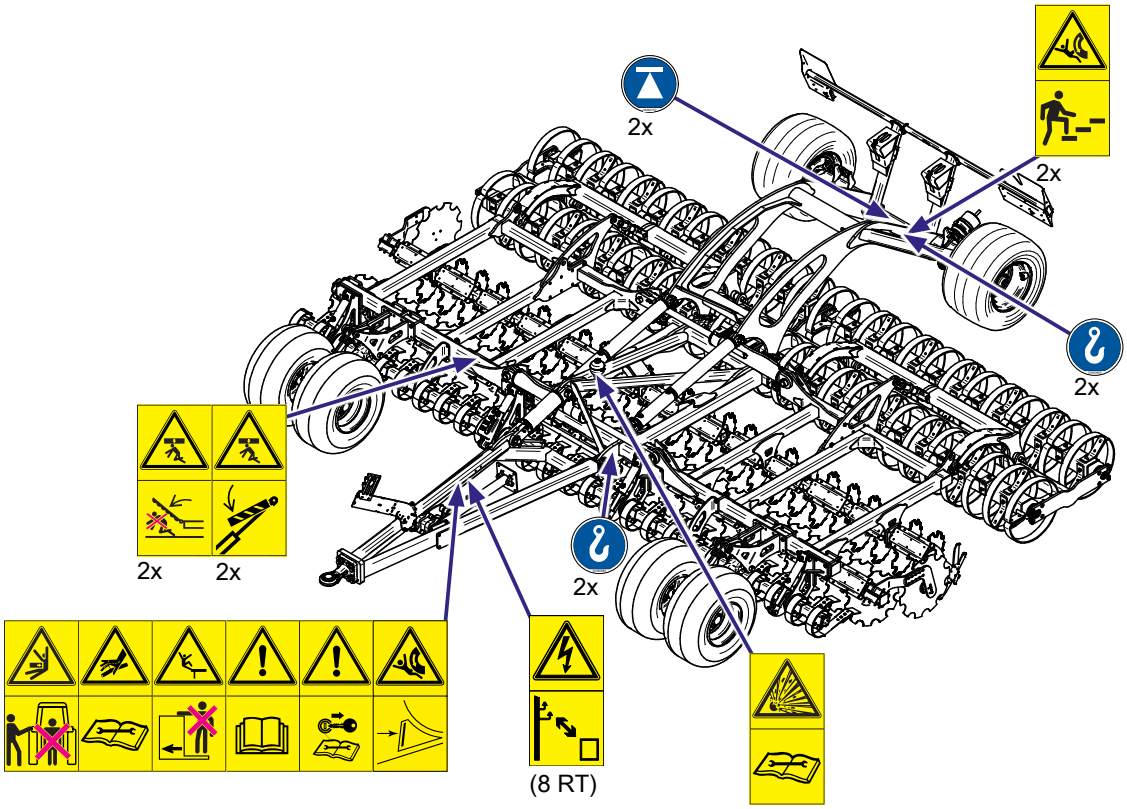
00380145

Не становитесь на вращающиеся части. Используйте только предусмотренные подножки.

00380299

Перед отцеплением и длительной стоянкой защитите машину при помощи подкладных клиньев.	00381116
Перед началом работ по техобслуживанию и ремонту остановите двигатель и извлеките ключ.	 00380294
Находиться в опасной зоне разрешается только при установленном предохранителе подъёмного цилиндра.	00380896

Позиция наклеек по технике безопасности (в зависимости от оснащения)



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

Ввод в эксплуатацию

⚠ УКАЗАНИЕ

Эти 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 её необходимо поднять с помощью подходящих подъёмных устройств (погрузчик или кран).

- Используйте только подъемные 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.

Транспортировка

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

- Для транспортировки необходимо соблюсти 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 натяжными ремнями или другими вспомогательными средствами.
- Строповочные 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!
- 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!

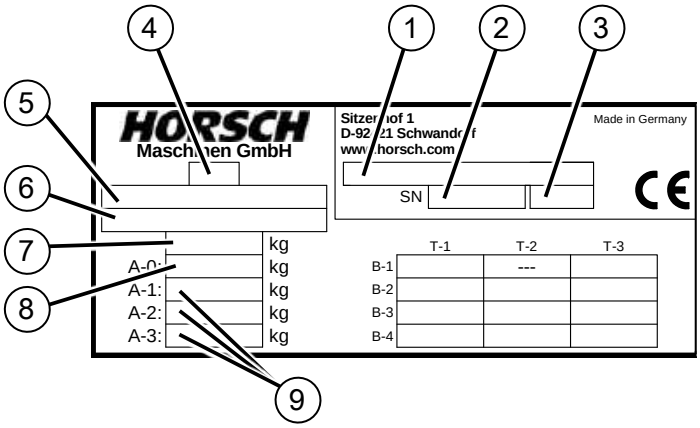
Технические данные

Joker	5 RT	6 RT	7 RT+	8 RT
Длина (м) - в зависимости от оснащения	6,55-7,9	6,55-7,9	6,9-7,6	6,6-8,05
Рабочая ширина (м)	5,1	6,1	7,15	8,1
Транспортная ширина (м)	3,0	3,0	3,0	3,0
Транспортная высота (м)	3,5	3,75	4,0-4,2	4,0
Нагрузка на ось (kg)	3.300-5.500	3.600-6.000	4.200-6.600	5.500-8.000
Нагрузка на опору (kg)	1.500-3.200	1.800-3.600	2.200-4.100	3.400-4.700
Шины, шасси	19.0 / 45-17			520 / 50-17
Шины опорных колес	400 / 60-15,5			
Количество дисков (без крайних и лопаточных дисков)	42	50	52	67

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. Соблюдать национальные правила, регламентирующие допуск к эксплуатации.

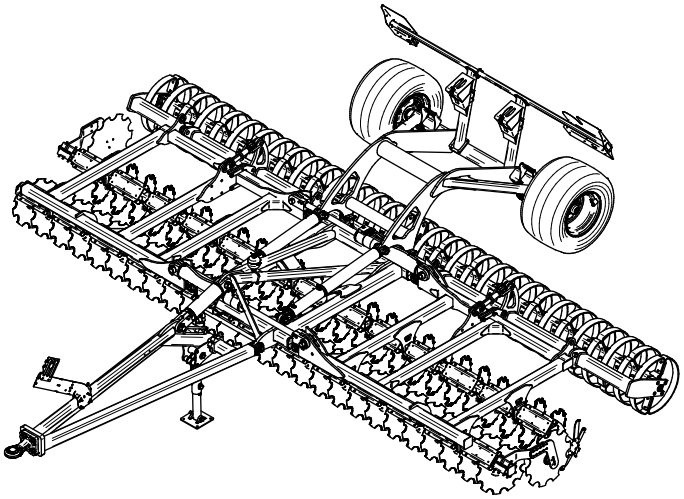
Заводская табличка

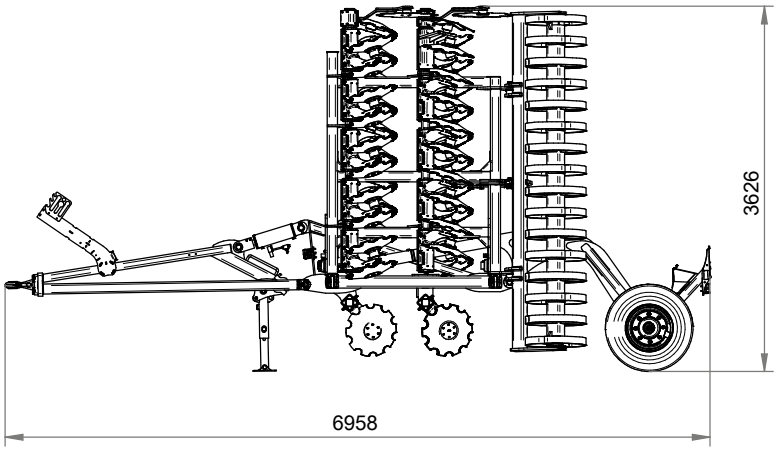
Заводская табличка с маркировкой CE находится на раме машины.
Данные на заводской табличке:

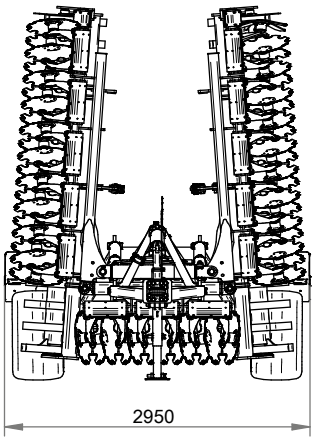


1. Обозначение модели
2. Серийный номер
3. Год изготовления
4. Класс транспортного средства
5. Номер разрешения для транспортного средства
6. Идентификационный номер транспортного средства (VIN)
7. Технически допустимая полная масса
8. Допустимая нагрузка на опору
9. Технически допустимая нагрузка на ось (ось 1/2/3)

Joker RT с одинарным почвоуплотнителем

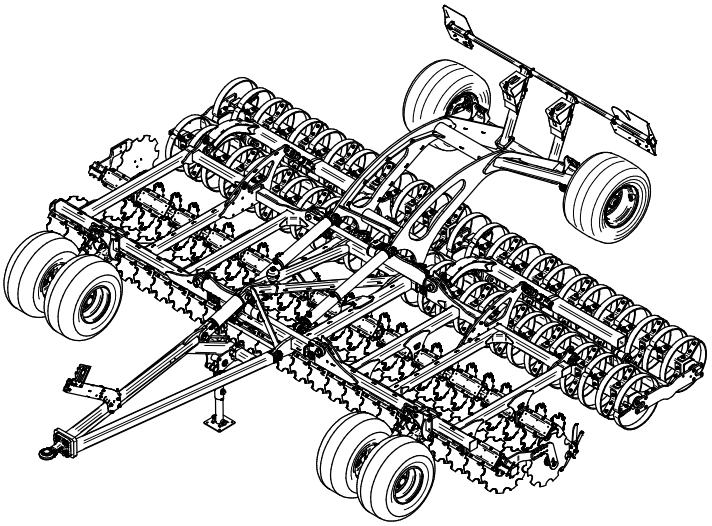


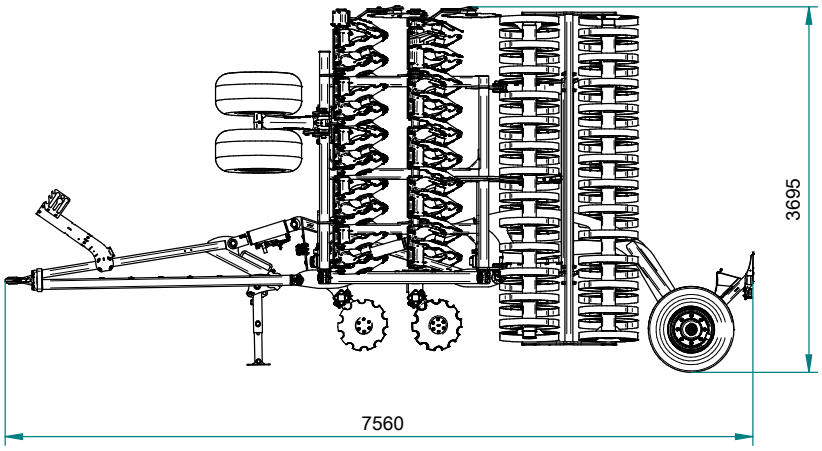


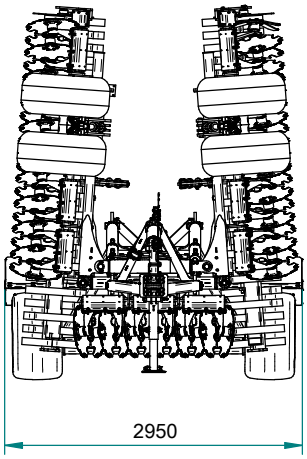


(изображения: Joker 6 RT)

Joker RT с двойным почвоуплотнителем

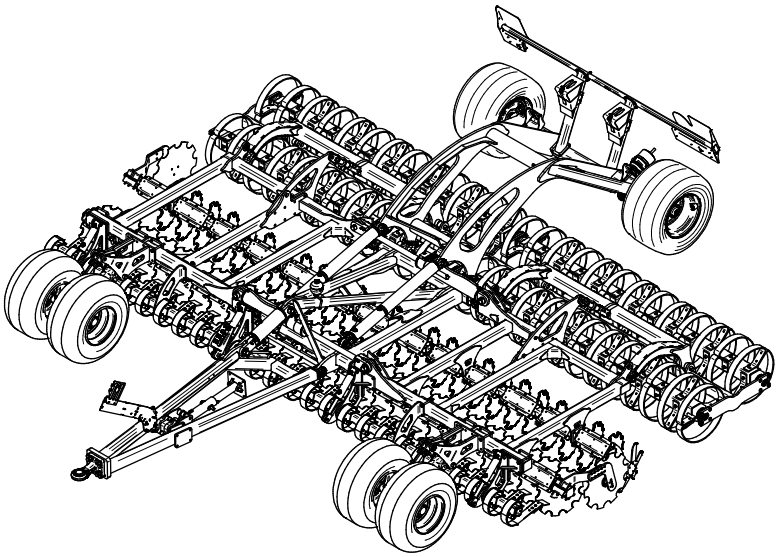


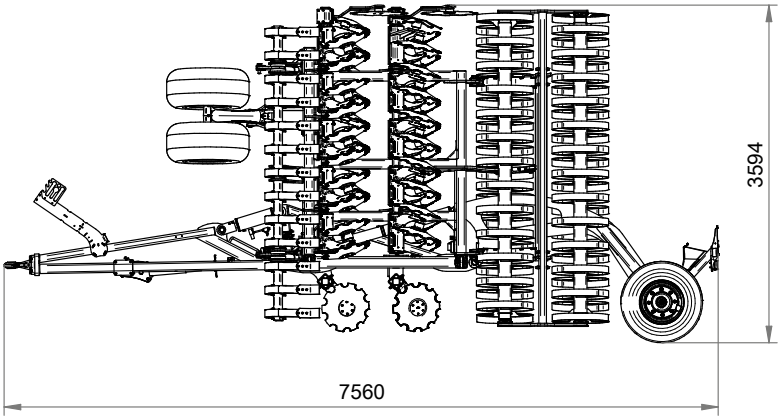


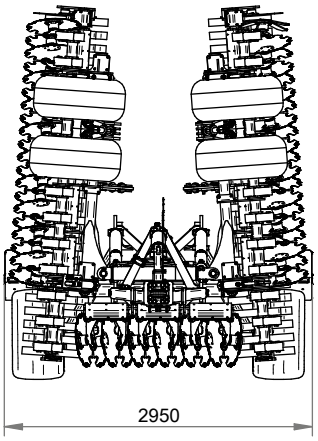


(изображения: Joker 6 RT)

Joker RT с двойным почвоуплотнителем и Crossbar (опция: ножевой вал)







(изображения: Joker 6 RT)

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 *

Joker	5 / 6 RT / 7 RT+ / 8 RT
Нижняя тяга	Кат. III - III/IV - IV
Маятниковое прицепное устройство	Сцепная петля с шаровым шарниром ø 42 мм Сцепная петля с шаровым шарниром ø 51 мм Сцепная петля с шаровым шарниром ø 71 мм

- 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
IV:	Расстояние, точки зацепления, категория IV;	Диаметр болтов, категория IV

Мощность двигателя

Joker	5 RT	6 RT	7 RT+	8 RT
мин. (кВт/л.с.)	120-160 / 160-220	140-185 / 190-250	175-235 / 240-320	205-280 / 280-380

Электрооборудование

Электропитание	12 В
Освещение	Гнездо разъема 7-контактное, по ISO 1724, см. гл. *«Освещение»*

Гидравлическая система

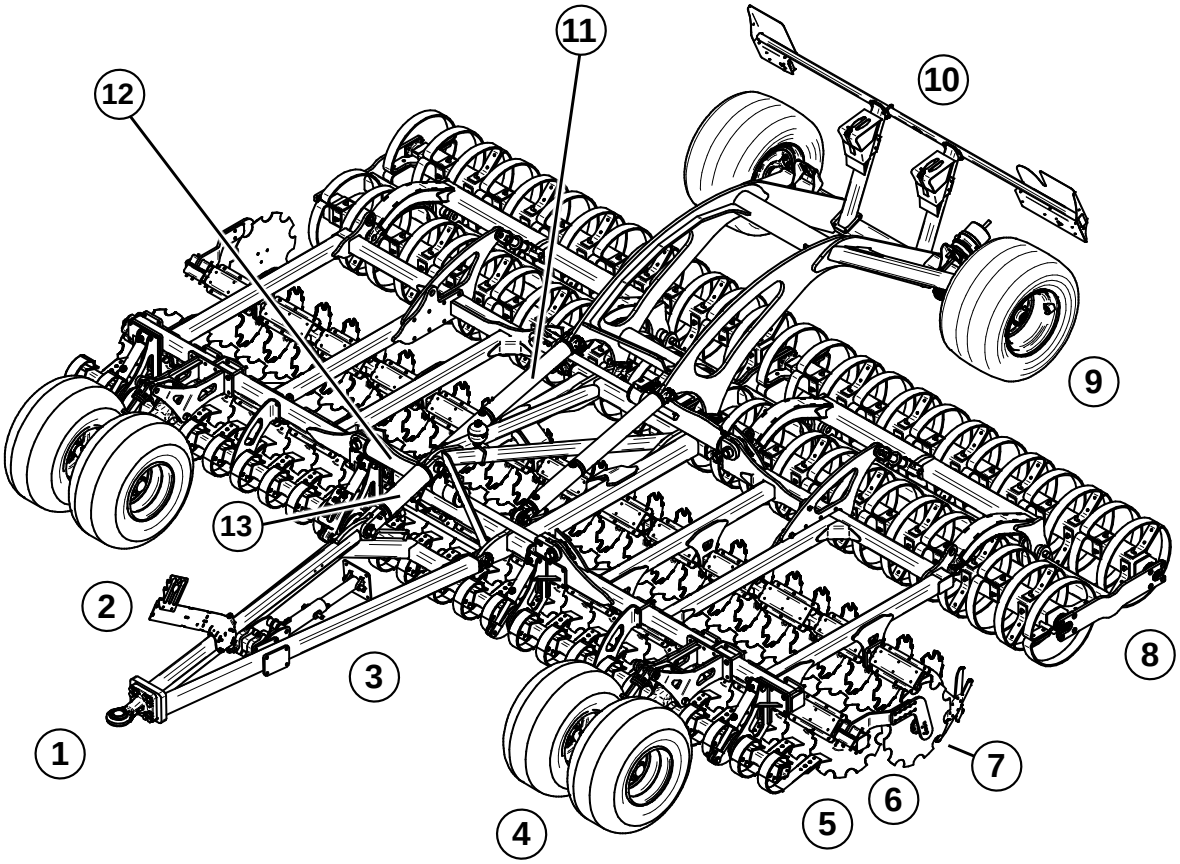
Максимальное давление в системе	210 бар
Сорт масла	минеральное гидравлическое масло
Количество блоков управления двойного действия (Joker 5/6 RT / 7 RT+)	3 (основное оснащение) +1 с Crossbar спереди (опция) +1 с ножевым валом спереди (опция) + 1 гидравлическая регулировка глубины (опция)
Количество блоков управления двойного действия (Joker 8 RT)	4 (основное оснащение) + 1 с Crossbar спереди (опция) +1 с ножевым валом спереди (опция)

Подсоединения, тормоз

Пневматический тормоз	Разъем *красный* для питающей магистрали
	Разъем *желтый* для тормозной магистрали
	Разъем согл. ISO 1728, SAE J 318
Гидравлический тормоз	Разъем согл. ISO 5676

Конструкция

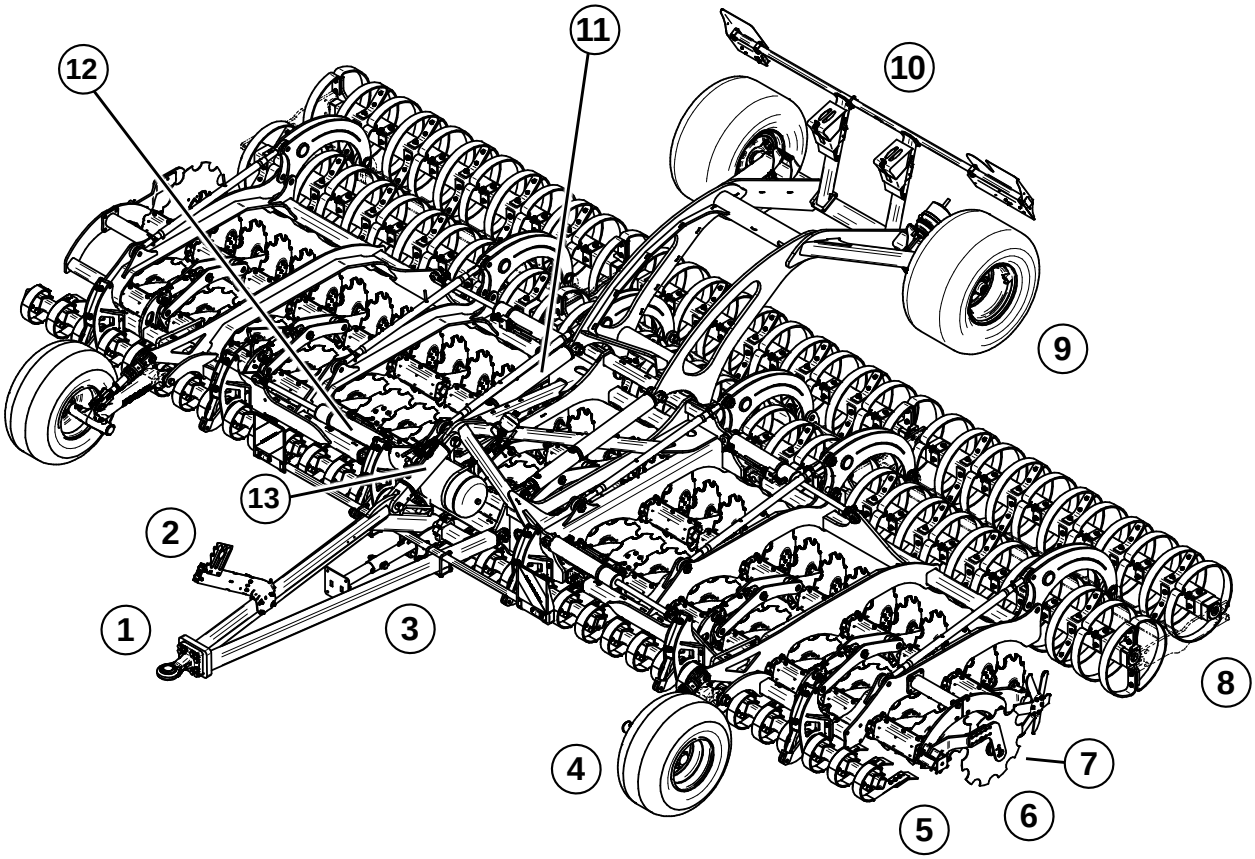
Обзор Joker 5/6 RT 7 RT+



1 Навеска
2 Держатель шлангов
3 Опорная стойка
4 Опорное колесо (в зависимости от оснащения)
5 Поперечная планка Crossbar или ножевой вал (в зависимости от оснащения)
6 Система дисков DiscSystem с дисками лемеха
7 Боковое ограничение
8 Почвоуплотнитель (зд.: двойной почвоуплотнитель RingFlex)
9 Шасси
10 Освещение
11 Гидроцилиндр шасси
12 Гидроцилиндр, раскладывание-складывание
13 Гидроцилиндр тягового дышла

Конструкция

Обзор Joker 8 RT



1 Навеска
2 Держатель шлангов
3 Опорная стойка
4 Опорное колесо (в зависимости от оснащения)
5 Поперечная планка Crossbar или ножевой вал (в зависимости от оснащения)
6 Система дисков DiscSystem с дисками лемеха
7 Боковое ограничение
8 Почвоуплотнитель (зд.: двойной почвоуплотнитель RingFlex)
9 Шасси
10 Освещение
11 Гидроцилиндр шасси
12 Гидроцилиндр, раскладывание-складывание
13 Гидроцилиндр тягового дышла

Гидравлическая система

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неконтролируемые движения компонентов гидравлической системы могут привести к несчастным случаям и травмированию!

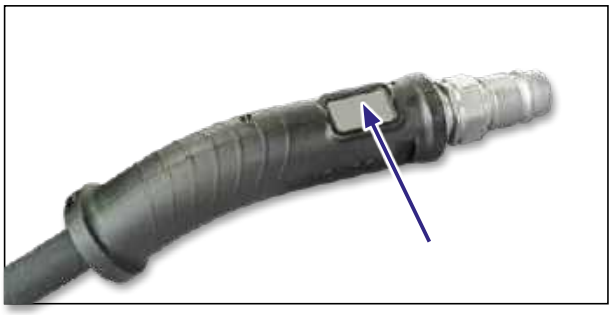
- Зафиксируйте или заблокируйте блоки управления на тракторе.
- Не допускается нахождение людей в зоне поворота откидных частей машины.
- Перед повторным включением трактора переключите все блоки управления в фиксированное положение.
- Подсоединять гидравлические линии разрешается, только если гидравлическая система со стороны машины и прибора не находится под давлением.

⚠ УКАЗАНИЕ

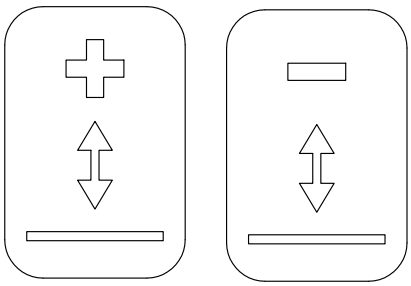
- Эксплуатируйте машину с минеральным гидравлическим маслом.
  Не используйте смеси минеральных масел с биологическими или синтетическими маслами!
  В гидравлическом контуре трактора должно находиться минеральное гидравлическое масло.
- Чистота масла согл. ISO 4406: 18/16/13
- Всегда подсоединяйте все гидравлические магистрали! В противном случае возможно повреждение конструктивных узлов вследствие взаимосвязанных функций.
- Обращайте внимание на чистоту и надёжность крепления штекерных соединений!
- Соблюдайте указания в гл. *«Безопасность и ответственность»*, касающиеся гидравлической системы и гидроаккумулятора!

Маркировка гидравлических шлангопроводов

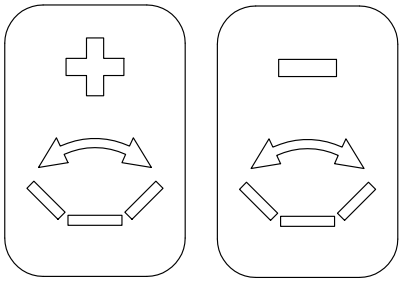
Символы на ручках гидравлических муфт отображают функцию соответствующих шлангопроводов:



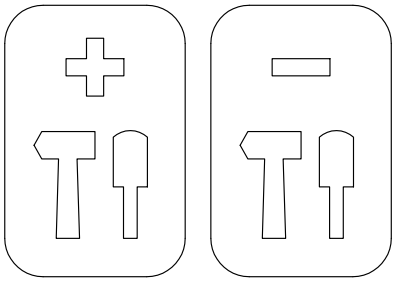
Подъем / опускание



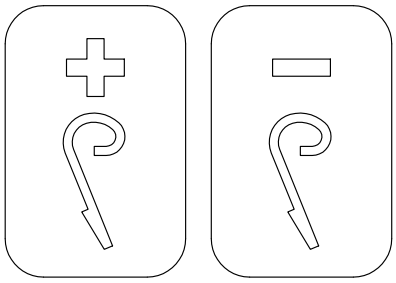
Раскладывание / Складывание



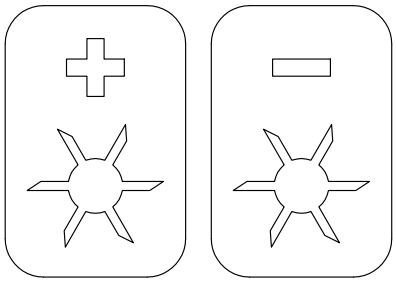
Рабочая глубина



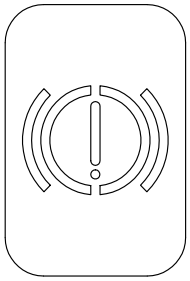
Crossbar



Ножевой вал



Гидравлический тормоз



Алюминиевые фиксаторы

Алюминиевые фиксаторы в зависимости от рабочего состояния надеваются на поршневые штоки гидроцилиндров, см. главу *«Обслуживание»*.

Различные алюминиевые фиксаторы

Фиксаторы разного цвета имеют разную толщину:

Цвет					
	синий	красный	жёлтый	чёрный	серебристый
Толщина	7 мм	10 мм	19 мм	30 мм	50 мм

Цвет	
	зелёный
Толщина	200 мм

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования гидроцилиндрами!

В результате неосмотрительного втягивания штоков поршней возможно защемление / раздавливание конечностей.

- При установке или снятии алюминиевых фиксаторов необходимо затянуть стояночный тормоз машины.
  В процессе выполнения работ в зоне кабины трактора не должно быть никого.
- В зависимости от исполнения блоков управления их следует блокировать с помощью механической или электрической системы.
- Убедитесь, что при установке и снятии фиксаторов исключена возможность манипуляции блоками управления другими лицами.

⚠ ОСТОРОЖНО

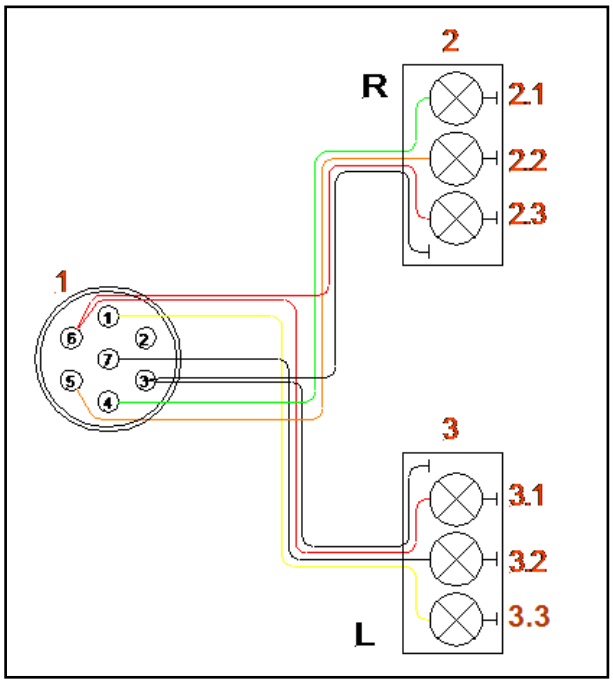
Опасность повреждения на раме почвоуплотнителей.

- В зависимости от исполнения неподвижно смонтированные фиксаторы и/или ограничители глубины **удалять запрещается**!

⚠ УКАЗАНИЕ

- Учтите передаточное отношение, действующее на машине, см. «*Регулировка глубины*».

Освещение



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

Разводка контактов штекеров по ISO 1724 и распределение контактов кабелей

№	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	чёрный	Фонарь заднего хода левый

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

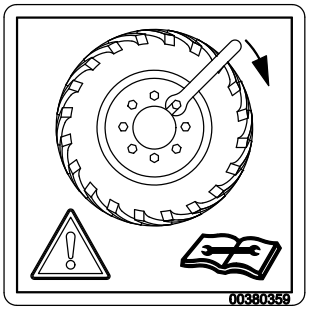
Транспортные аварии из-за неисправного освещения.

- Обращайте внимание на чистоту и надёжность крепления штекерного соединения.
- Перед началом движения проверяйте освещение.
- Проконтролируйте чистоту предупреждающих табличек и осветительных приборов.

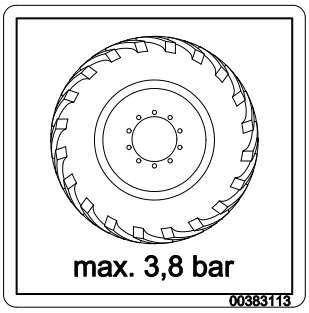
Наклейки с инструкциями

- Очищайте загрязнённые наклейки.
- Сразу заменяйте повреждённые и ставшие неразборчивыми наклейки.
- Запасные части оснащены предусмотренными наклейками.

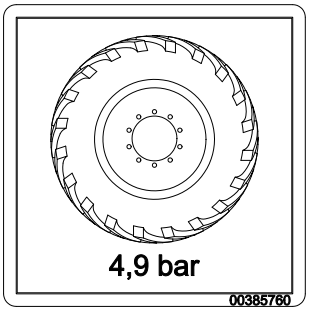
Через 50 км или 10 часов работы подтяните колёсные гайки/болты. Подтягивайте ежедневно – см. обзор работ по техобслуживанию.



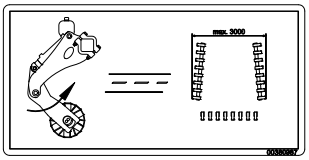
Давление в шинах 3,8 бар
Регулярно контролировать давление в шинах и по ситуации корректировать - см. краткое описание техобслуживания.



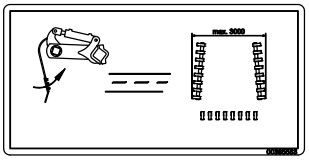
Максимальное давление в шинах 4,9 бар
Регулярно контролировать давление в шинах и по ситуации корректировать - см. краткое описание техобслуживания.



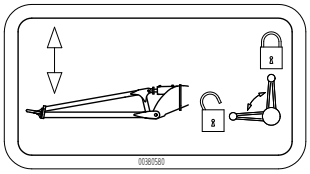
Превышение допустимой ширины транспортного средства!
Перед движением по дороге примкните ножевой вал.



Для обеспечения транспортной ширины при движении по дорогам необходимо полностью примкнуть поперечную планку Crossbar.

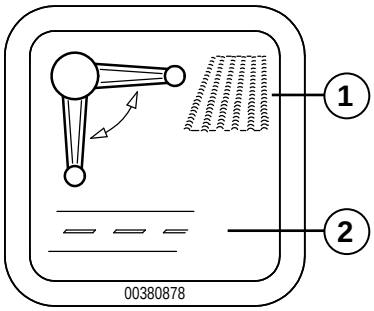


Запорный кран для цилиндра тягового дышла откройте и закройте.

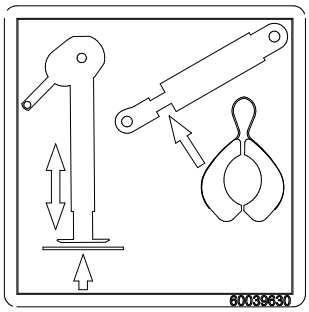


Положение запорного крана

1 Эксплуатация в поле (открыт)
2 Движение по дороге (закрыт)



Выровняйте тяговое дышло по горизонтали при помощи алюминиевых фиксаторов.
Опорная стойка после опускания должна вертикально стоять на земле.



Узел тормозного клапана

Einstellwerte der lastabhängigen Bremskraftregelung:
Settings of the load-dependent brake force control:
Valeurs de réglage de la correction de freinage asservie à la charge:

Joker 5 RT	**Joker 7 RT+**
Joker 6 RT	**Joker 8 RT**

Ventil Nr. / Valve No. / Valve N°. **WABCO 475 713 000 0**

Eingangsdruck / Input pressure / Pression d´entrée **6,5** bar

	Achslast Axle load Charge Essieu kg	Ausgangsdruck Output pressure Pression de sortie bar		Achslast Axle load Charge Essieu kg	Ausgangsdruck Output pressure Pression de sortie bar
A-1:	**3 800**	**3,2**	A-1:	**6 200**	**4,9**
A-1:	**4 300**	**3,5**	A-1:	**7 000**	**5,4**
A-1:	**4 900**	**4,0**	A-1:	**8 000**	**6,1**
A-1:	**5 500**	**4,4**			

60061688

Точки крепления;
Крепёжные средства (стяжные ремни, цепи и т.д.) навешивайте здесь.

Точка установки домкрата;
Область, в которой следует использовать домкрат для замены колеса.

Обслуживание

При всех работах на машине соблюдайте соответствующие указания по технике безопасности из главы «Безопасность и предупреждение несчастных случаев», а также предписания по предупреждению несчастных случаев!

Ввод в эксплуатацию / смена трактора

При первом вводе в эксплуатацию и при смене трактора машина должна быть адаптирована к трактору.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

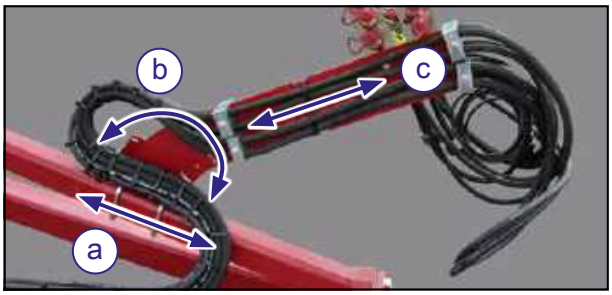
Падающие или опускающиеся части машины могут вызвать серьёзные защемления и т.п.!

- Недопустимо нахождение людей в опасной зоне.
- Соблюдать правила предупреждения несчастных случаев.

Адаптация шланговой навески

Держатель шлангов и длина шлангов должны быть адаптированы под трактор.

При этом шланги должны быть проложены таким образом, чтобы при любых условиях эксплуатации — в поле, в транспортном положении и при прохождении поворотов — не могло произойти повреждение шлангов и соединительных элементов.



Держатель шлангов

- Отпустите крепление держателя шлангов на раме и сместите его так, чтобы обеспечить достаточную свободу перемещения при подъеме/опускании и при прохождении поворотов (a).
- Отрегулируйте наклон держателя шлангов. Закрепите держатель (b) в позиции, подходящей для транспортного и рабочего положений (b).
- Проложите шланги свободно по длине к трактору. Для этого необходимо ослабить зажимные крепления и сместить шланги. Необходимо учесть также петлю для поворота. Снова закрепите зажимное крепление (c).

Навеска/установка на стоянку

⚠ ОПАСНОСТЬ

Люди могут быть зажаты между машиной и трактором и могут 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 тяжелых несчастных случаев при маневрировании.
Следить 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.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность несчастного случая из-за неконтролируемого движения тягового дышла

- При сцеплении и отцеплении всегда учитывать определенные в этом руководстве этапы работы и положения запорного крана на тяговом дышле.
- Открывать запорный кран на тяговом дышле только тогда, когда соответствующий блок управления находится в положении блокировки!

Навеска

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

⚠ ОПАСНОСТЬ

Тяжелые несчастные случаи из-за откатывающейся машины!

- Не перемещайте машину без подсоединенной тормозной магистрали.
- При навешивании машины с пневматическим тормозом всегда сначала выполняйте подключение **желтой** линии (тормозная линия).

⚠ УКАЗАНИЕ

- Следите за чистотой и надежностью крепления всех разъемных соединений (гидравлических, электрических и пневматических).

  Через загрязненные разъемы грязь может попасть в гидравлическую систему. При этом штекеры теряют герметичность, что приводит к неполадкам в работе и выходу из строя подключенных узлов.

1. Очистите и проверьте на износ тяговые устройства машины и трактора. При этом учитывайте данные о предельном износе тяговых устройств, приведенные в главе *«Обзор работ по техобслуживанию»*. Изношенные тяговые устройства подлежат замене.
2. Зафиксируйте машину от скатывания стояночным тормозом и/или при помощи подкладных клиньев.
3. Подведите трактор к машине и включите стояночный тормоз.
4. Подключите все гидравлические линии машины (например, подъем/опускание дышла, предплужники и пр.) и систему освещения.
5. Подсоедините машину.

⚠ УКАЗАНИЕ

Если клапаны не установлены в положение блокировки, этом может привести к внезапному перемещению тягового дышла. Медленно откройте запорный кран, контролируя движения дышла.

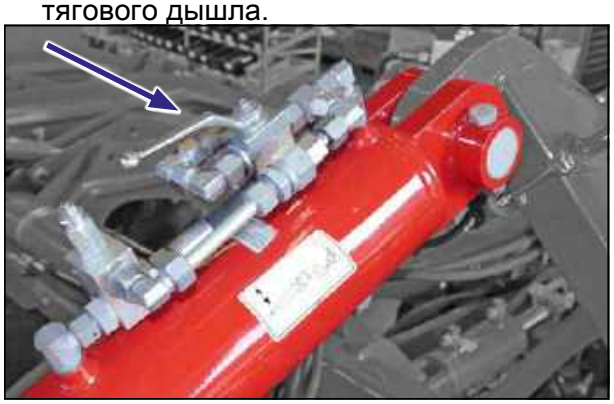
Машины со сцепкой за нижнюю тягу:

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

Машины со сцепной петлёй:

- Скорректируйте высоту тягового дышла так, чтобы можно было прицепить машину.
- Прицепите машину.
- Вставьте и зафиксируйте пальцы.

6. Подключите тормозную магистраль.
7. Переключите блок управления для гидроцилиндра тягового дышла в положение блокировки.
8. Откройте запорный кран на гидроцилиндре тягового дышла.



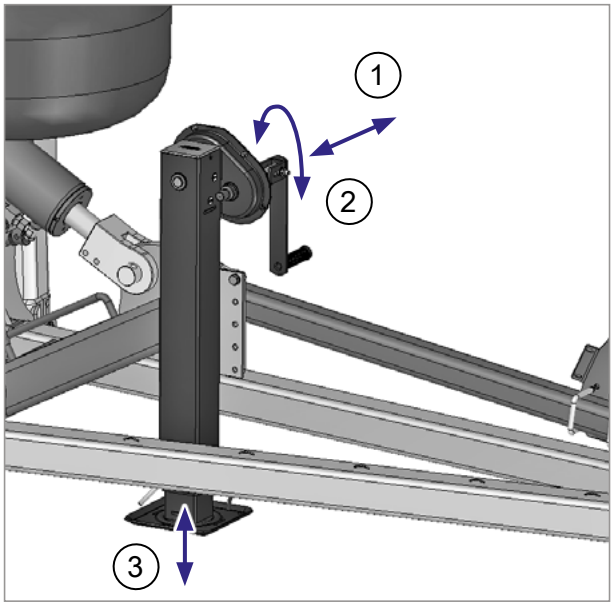
Запорный кран открыт Joker 8 RT

9. Вращая рукоятку, переместите опорную стойку вверх. Установите нижнюю плиту полностью наверх и зафиксируйте пальцем и шплинтом. При этом соблюдайте указания из раздела *Опорная стойка*.

Опорная стойка

Опорную стойку можно перемещать по высоте.

- ➢ Разложите рукоятку и выберите нужную передачу (1):
  - Без груза: Потяните рукоятку наружу для быстрой передачи.
  - С грузом: Медленно вдвиньте рукоятку для медленной передачи.
- ➢ Поверните рукоятку в нужном направлении (2).
- ➢ При необходимости можно установить опорную плиту на два уровня ниже (3). После регулировки зафиксируйте плиту пальцем и шплинтом.



Опорная стойка

Транспортное положение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность транспортных происшествий из-за потери управляемости машины или ее частей.

Перед началом движения:

- Очистите всю машину от попавшей на неё земли.
- Проверьте работу системы освещения.
- В зависимости от исполнения блоков управления при транспортировке их следует заблокировать механически или электрически. Категорически запрещено переключать на плавающее положение.
- Перед началом движения проверьте все фиксирующие приспособления. Запорные краны на передних гидроцилиндрах раскладывания-складывания должны быть закрытыми.
- Фиксаторы на цилиндрах шасси и на цилиндре дышла должны быть установлены.
- Отпустите стояночный тормоз и проверьте рабочий тормоз (опция).
- Проверьте наличие и правильность регулировки всех предохранительных элементов сцепки.
- Проверьте конструктивные узлы сцепки на предмет износа.
- При навеске с помощью сцепной петли нужно следовать указаниям, приведенным в главе *«Обзор работ по техобслуживанию»*.

⚠ УКАЗАНИЕ

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

Перед транспортировкой по дорогам дополнительно выполните следующие настройки:

1. Полностью поднимите машину с помощью цилиндров шасси и дышла и выровняйте по горизонтали.
2. Отведите ножевой вал или планку Crossbar полностью вверх.
3. На Joker 8 RT отведите дисковую систему полностью вверх.
4. Полностью сложите машину, см. *Складывание*.
5. На оба гидроцилиндра шасси установите фиксаторы:

	Joker 5/6/8 RT	Joker 7 RT+
Транспортная высота ≤4,0 м	Фиксаторы 300 мм	Фиксаторы 250 мм
Транспортная высота 4,2 м	-	Фиксаторы 300 мм

Цилиндр шасси с алюминиевыми фиксаторами

6. Выровняйте машину по горизонтали с помощью гидроцилиндра тягового дышла.
7. Заполните поршневой шток гидроцилиндра тягового дышла фиксаторами.
8. Опустите машину на фиксаторы.
9. Отпустите стояночный тормоз (опция).

⚠ УКАЗАНИЕ

Двойной почвоуплотнитель (опция):

- Для Joker 5/6 RT установите двойной почвоуплотнитель на максимальную рабочую высоту (полностью втяните), чтобы не допустить превышения предписанной транспортной ширины.
- Нельзя переставлять опорные колеса.

Положение устройств управления при движении по дорогам

Положение / Блок управления	Плавающее положение	Положение блокировки
Складывание-раскладывание		✓
Подъем/опускание (шасси)		✓
Тяговое дышло		✓
Рабочая глубина		✓
Crossbar		✓
Ножевой вал		✓
Нижняя тяга		✓

Установка на стоянку

⚠ ОПАСНОСТЬ

Тяжелые несчастные случаи из-за откатывающейся машины!

- Машину следует устанавливать на стоянку на ровном, укрепленном основании.
- Перед отцеплением зафиксируйте машину стояночным тормозом и подкладными клиньями.
- При отцеплении машин с пневматическим тормозом всегда сначала нажмите **красную** кнопку тормоза, чтобы задействовать стояночный тормоз.
- Зафиксируйте телескопическую секцию опорной стойки пальцем и шплинтом!

⚠ УКАЗАНИЕ

Машину можно устанавливать на стоянку в сложенном состоянии в транспортном положении или в разложенном состоянии в рабочем положении.

- Для помещенной на стоянку машины всегда требуется установить на цилиндре шасси зеленые фиксаторы.

  Тяговое дышло должно быть выровнено по горизонтали. На поршневой шток гидроцилиндра необходимо установить фиксаторы.

⚠ УКАЗАНИЕ

- Перед тем, как установить машину на стоянку на длительный срок, вычистите ее и подготовьте соответствующим образом, см. главу *Уход и техобслуживание.*

1. На гидроцилиндре тягового дышла установите столько фиксаторов, чтобы тяговое дышло после опускания было выровнено по горизонтали и опорная стойка вертикально стояла на земле.
2. Подтяните или опустите гидроцилиндр тягового дышла на фиксаторы.

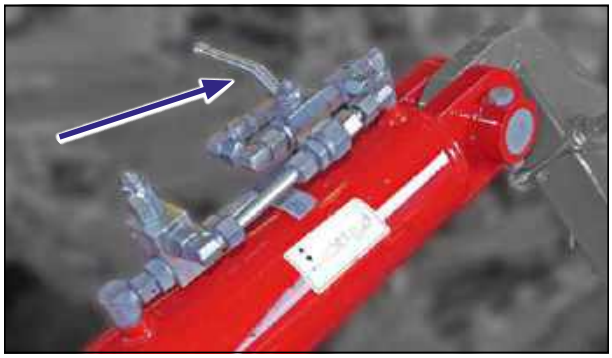
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда устанавливайте машину на опорной стойке!

Опасность несчастного случая из-за неконтролируемого быстрого подъема или опускания тягового дышла!

- Всегда закрывайте запорный кран на гидроцилиндре тягового дышла перед отсоединением!

3. Установите нижнюю плиту на опорной стойке или вниз и зафиксируйте пальцем и шплинтом. Вращая рукоятку, переместите опорную стойку вниз. При этом соблюдайте указания из раздела *Опорная стойка*.
4. Закройте запорный кран на гидроцилиндре тягового дышла.



Запорный кран закрыт

5. С помощью опорной стойки скорректируйте высоту тягового дышла так, чтобы не было нагрузки на точку зацепления с трактором (сцепную петлю или нижнюю тягу).
6. Установка на стоянку в сложенном состоянии:

   Снова установите фиксаторы на цилиндры шасси и опустите на них машину.
7. Машина с тормозом: отсоедините тормозные магистрали и задействуйте стояночный тормоз. Для машин без тормоза: защитите машину подкладными клиньями от скатывания.

   Машина с тормозом с пружинным энергоаккумулятором: нажмите красную кнопку для прокачки пружинного энергоаккумулятора, чтобы задействовать тормоз.

   Машина с ручным стояночным тормозом: задействуйте рукоятку стояночного тормоза и активируйте стояночный тормоз. При необходимости дополнительно зафиксируйте машину подкладными клиньями. При этом соблюдайте указания из раздела *Тормозная система.*

8. Механически отсоедините машину.
9. Закройте запорный кран на гидравлическом шлангопроводе для ножевого вала (опция).
10. Отсоедините гидравлические магистрали и систему освещения.

Складывание-раскладывание

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

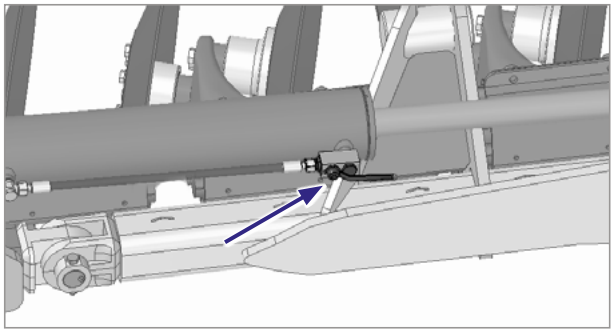
⚠ ОСТОРОЖНО

Повреждения машины и почвы

- Складывать и раскладывать машину только на ровном и твёрдом грунте.
- Перед складыванием очистить область шарниров складывания-раскладывания и соответствующих гидравлических цилиндров.

Раскладывание

1. Joker 8 RT: Откройте запорные краны на **обоих** передних гидроцилиндрах раскладывания-складывания.

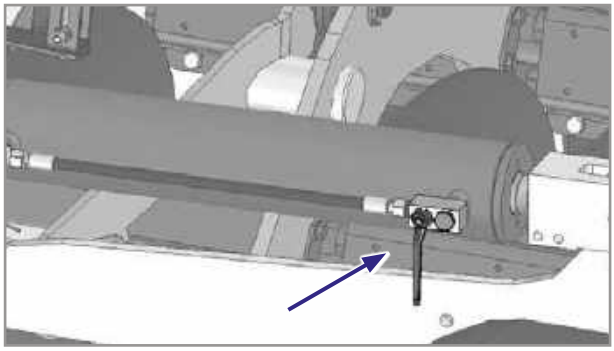


Joker 8 RT: Запорный кран открыт

2. Откройте запорный кран на гидроцилиндре тягового дышла.
3. Полностью поднимите машину с помощью гидроцилиндров на шасси и тяговом дышле.
4. Полностью разложите машину.

Складывание

1. Откройте запорный кран на гидроцилиндре тягового дышла.
2. Полностью поднимите машину с помощью гидроцилиндров на шасси и тяговом дышле.
3. Полностью сложите машину.
4. Joker 8 RT: Закройте запорные краны на **обоих** передних гидроцилиндрах раскладывания-складывания:



Joker 8 RT: Запорный кран закрыт

Регулировка глубины Joker 5/6 RT / 7 RT+

Стабилизация глубины в поле обеспечивается передними опорными колесами и почвоуплотнителем.

В зависимости от исполнения регулировка может быть выполнена вручную или гидравлически.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмы

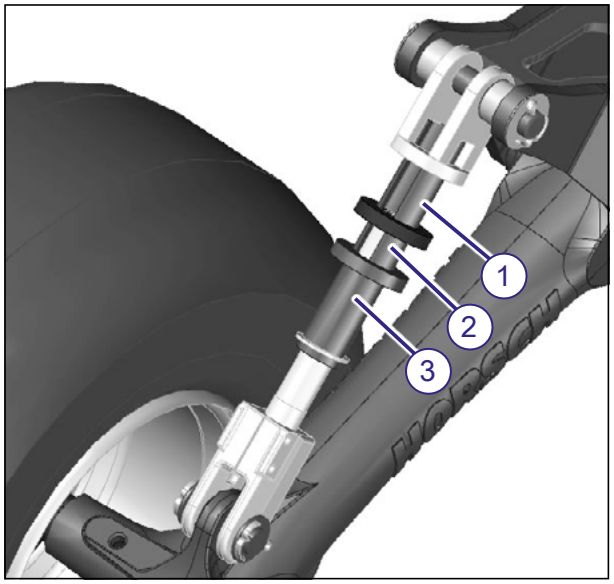
- Перед настройкой рабочей глубины следует убедиться, что в опасной зоне отсутствуют люди.

Ручная регулировка глубины

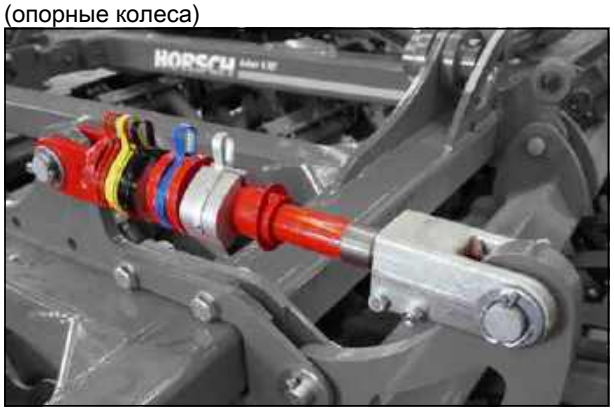
В случае ручной регулировки глубины рабочая глубина задается при помощи алюминиевых фиксаторов. Алюминиевые фиксаторы системы регулировки глубины вставлены в регулировочную штангу.

Для извлечения или установки фиксаторов соответствующая сторона должна быть полностью разгружена.

Поэтому необходимо опустить или поднять машину, чтобы нагрузить или разгрузить почвоуплотнитель и опорные колеса.



Регулировочная штанга с диапазонами регулировки (опорные колеса)



Регулировочная штанга с фиксатором (почвоуплотнитель)

- Фиксаторы на опорных колёсах должны быть надеты на обе регулировочные штанги в **одинаковом** количестве и одинакового цвета.
- Фиксаторы на почвоуплотнителе должны быть надеты на все регулировочные штанги, соответственно, в **одинаковом** количестве и одинакового цвета.
- Диапазоны регулировки (1) и (2) следует всегда по возможности полностью заполнять фиксаторами.
- Ненужные фиксаторы вставьте в область (3).
- Машину и/или ряды дисков выровняйте по возможности горизонтально (например, при уборке стерни).
- При рыхлой, запаханной почве с низкой несущей способностью: Установите машину регулировочными штангами опорных колес на меньшую рабочую глубину, чем на почвоуплотнителе. В результате этого машина работает передним рядом дисков более полого, чем задним.

Увеличение рабочей глубины

- Немного приподнимите машину, используя тяговое дышло и шасси.
- Уберите фиксатор из области (1).
- Опустите машину.
- Снова вставьте фиксатор в области (2).

Уменьшение рабочей глубины

- Опустите машину, используя тяговое дышло и шасси.
- Переместитесь в поле на несколько метров вперед.
- Уберите фиксатор из области (2).
- Приподнимите машину.
- Снова вставьте фиксатор в области (1). При полностью выдвинутых цилиндрах (область (2) без фиксаторов) диски соприкасаются с землей.

Передаточное отношение

- Для Joker 5/6 RT соблюдайте передаточное отношение 1:1,5. Пример: Для изменения рабочей глубины на 3 см установите фиксаторы общей толщиной 2 см (2 красных). См. главу *«Алюминиевые фиксаторы»*.

Гидравлическая регулировка глубины (опция)

При использовании гидравлической системы рабочую глубину можно регулировать даже в поле.

Нивелировка

Гидроцилиндры являются здесь частью системы изменения фаз (последовательное соединение).
Благодаря этому при изменении глубины машина всегда перемещается параллельно рабочей поверхности.
Для компенсации отклонений необходимо произвести нивелировку цилиндров.

⚠ УКАЗАНИЕ

Выполняйте нивелировку перед началом работы, перед регулировкой глубины, а также неоднократно в течение рабочего дня!

- Полностью поднимите машину.
- Задействуйте блок управления системы регулирования глубины и полностью выдвиньте все цилиндры.

В течение ещё прим. 5 секунд продолжайте подавать давление на блок управления, чтобы полностью выдвинуть и наполнить все цилиндры.

- Повторите процесс 2-3 раза.

Предварительная регулировка гидроцилиндра на опорных колёсах

На цилиндрах опорных колес можно предварительно установить меньшую рабочую глубину, чем на почвоуплотнителе (например, при рыхлой, запаханной почве с низкой несущей способностью). В результате этого машина работает передним рядом дисков более полого, чем задним.

- Поднимите шасси и тем самым опустите машину на почвоуплотнители и опорные колеса.
- Уберите фиксатор из области (1).
- Опустите шасси и тем самым разгрузите опорные колеса.
- Вставьте фиксаторы в образовавшийся зазор (2).
- При этом фиксаторы должны быть установлены на оба цилиндра, соответственно, в **одинаковом** количестве и одинакового цвета.
- Соблюдайте соотношение 1:1,5.
- На поршневой шток фиксаторы **не устанавливать**!

Гидроцилиндр опорного колеса

Регулировка глубины

- Находясь в поле, опустите машину и полностью поднимите шасси.
- Переключите блок управления для гидроцилиндра тягового дышла в плавающее положение.
- Задействуйте блок управления для регулировки глубины и опустите машину до требуемого рабочего уровня. Учитывайте соответствующую шкалу (0-15) на опорном колесе:
- Переключите блок управления для регулировки глубины в положение блокировки.

Регулировка глубины Joker 8 RT

Ведение Joker 8 RT по глубине обеспечивается в поле дисковой системой. Оба ряда дисков одновременно регулируются посредством соединительной штанги.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмы

- Перед настройкой рабочей глубины следует убедиться, что в опасной зоне отсутствуют люди.

Ручная регулировка глубины

В случае ручной регулировки глубины рабочая глубина задается при помощи алюминиевых фиксаторов. Алюминиевые фиксаторы устанавливаются на гидроцилиндры системы регулировки глубины. Алюминиевые фиксаторы надеты на регулировочные штанги.

Регулировка рабочей глубины

- Полностью выведите цилиндры системы регулировки глубины
- При необходимости установите фиксаторы (если цилиндр полностью выведен, рабочая глубина составляет 15 см)
- Втяните цилиндры до контакта с алюминиевыми фиксаторами.

Передаточное отношение

- Для Joker 8 RT соблюдайте передаточное отношение 1:1,2. Пример: Для изменения рабочей глубины прим. на 5 см установите фиксаторы общей толщиной 4,2 см (6 синих).

Гидравлическая регулировка глубины (опция)

При использовании гидравлической системы рабочую глубину можно регулировать даже в поле.

Нивелировка

Гидроцилиндры являются здесь частью системы изменения фаз (последовательное соединение).
Благодаря этому при изменении глубины машина всегда перемещается параллельно рабочей поверхности.
Для компенсации отклонений необходимо произвести нивелировку цилиндров.

⚠ УКАЗАНИЕ

Выполняйте нивелировку перед началом работы, перед регулировкой глубины, а также неоднократно в течение рабочего дня!

Гидроцилиндр системы регулирования глубины

- Полностью поднимите машину.
- Задействуйте блок управления системы регулирования глубины и полностью выдвиньте все цилиндры.

В течение ещё прим. 5 секунд продолжайте подавать давление на блок управления, чтобы полностью выдвинуть и наполнить все цилиндры.
- Повторите процесс 2-3 раза.

Регулировка глубины

- Находясь в поле, опустите машину и полностью поднимите шасси.
- Переключите блок управления для гидроцилиндра тягового дышла в плавающее положение.
- Задействуйте блок управления для регулировки глубины и опустите машину до требуемого рабочего уровня. Учитывайте соответствующую шкалу (0-15):

- Переключите блок управления для регулировки глубины в положение блокировки.

Использование в поле

- Машину в поле разложите и отрегулируйте, см. гл. *«Регулировка глубины»*.
- Откройте запорный кран на гидроцилиндре тягового дышла.
- Машины с опорными колесами: Выдвиньте гидроцилиндр тягового дышла и снимите фиксаторы.
- Машины без опорных колес: Машину выровняйте по горизонтали при помощи тягового дышла и установите алюминиевые фиксаторы в цилиндр тягового дышла.
- Переключите блок управления для гидроцилиндра тягового дышла в плавающее положение.
- Переключите блок управления «Складывание-раскладывание» в положение блокировки.
- Откройте запорный кран на гидравлическом шлангопроводе для ножевого вала или планки Crossbar (опция).

Демпфирование колебаний шасси

- Полностью поднимите шасси
- Откройте запорный кран пневматического баллона (при наличии)
- Затем снова опустите шасси прим. на 2 см

Гидравлическая система регулирования глубины:

Цилиндры при использовании в поле могут переместиться.

- Ежедневно несколько раз выравнивайте цилиндры:
  - при начале работы
  - перед регулировкой глубины / дополнительной регулировкой
  - через каждые 10 рабочих часов.

  См. *Гидравлическая система регулирования глубины*

Разворотная полоса

- Поднимите машину на краю поля за тяговое дышло и переверните на почвоуплотнителе. Поэтому не опускайте шасси.
- Шасси следует опустить, только если машина из-за условий на почве застревает.

Контроль

Качество работы существенным образом зависит от регулировки и проверок до и во время эксплуатации и от регулярного ухода и техобслуживания машины.

- Перед началом работы должны быть проведены предписанные работы по техническому обслуживанию и регулировке.

Контроль до и во время использования в поле:

- Правильно ли подключены гидравлические линии?
- Подготовлена ли машина для движения по дорогам и работает ли освещение?
- Выставлена ли машина ровно в рабочем положении и правильно ли установлена рабочая глубина?
- Сошники, почвоуплотнители, сетчатые бороны и прочие рабочие инструменты и дополнительное оснащение ещё пригодны для использования?

⚠ УКАЗАНИЕ

- Регулярно проверяйте перед началом работы, а на больших полях также регулярно во время работы!

Положение блоков управления при использовании в поле

Положение / Блок управления	Плавающее положение	Положение блокировки
Складывание-раскладывание		✓
Подъем/опускание (шасси)	✓	
Тяговое дышло	✓	
Рабочая глубина	✓	
Crossbar		✓
Ножевой вал	✓	
Нижняя тяга		✓

Конструктивные группы

Опорные колеса

В качестве опционального оснащения доступны одиночные, сдвоенные опорные колеса и исполнение без опорных колес. При этом соблюдайте указания из раздела *«Регулировка глубины»*.

Положение / высота каждого опорного колеса осуществляется путем изменения регулировочных штанг путем установки алюминиевых зажимов.

Для извлечения или установки фиксаторов соответствующая сторона должна быть полностью разгружена.

Поэтому в зависимости от необходимой настройки следует опустить или поднять машину.

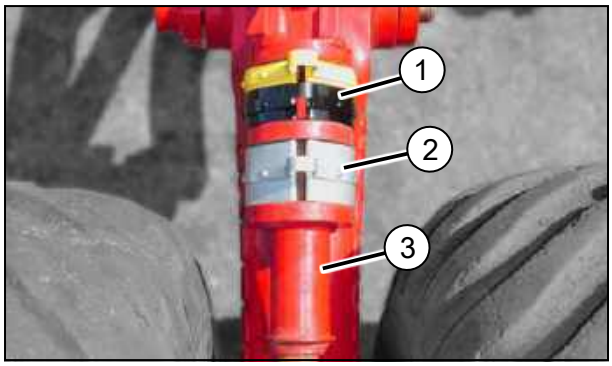
На Joker 8 RT опорные колеса можно регулировать для выравнивания бокового увода.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для изменения настрое регулировочных штанг необходимо войти в опасную зону машины.

Опасность травмирования при непредвиденных движениях машины.

- Задействуйте стояночный тормоз трактора.
- Заблокируйте гидравлические блоки управления трактора.
- Убедитесь, что люди в тракторе не смогут задействовать блоки управления!
- Соблюдайте руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности изготовителя трактора!



Регулировочные штанги с алюминиевыми фиксаторами

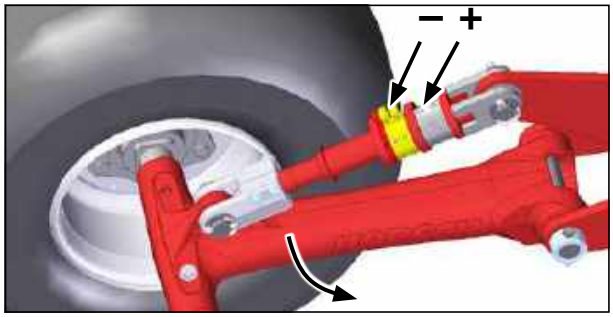
- Положение опорного колеса определяется с помощью фиксаторов в области (1). Обычно установлены алюмиевые фиксаторы толщиной 50 мм.
- Для Joker 5/6 RT соблюдайте передаточное отношение 1:1,5.

  Пример: Чтобы установить опорное колесо выше или ниже прим. на 3 см, установите или уберите фиксаторы общей толщины 2 см в области (1).
- Для Joker 8 RT соблюдайте передаточное отношение 1:3.

  Пример: Чтобы установить опорное колесо выше или ниже прим. на 6 см, установите или уберите фиксаторы общей толщины 2 см в области (1).
- Диапазоны регулировки (1) и (2) следует всегда по возможности полностью заполнять фиксаторами.
- Ненужные фиксаторы вставьте в область (3).

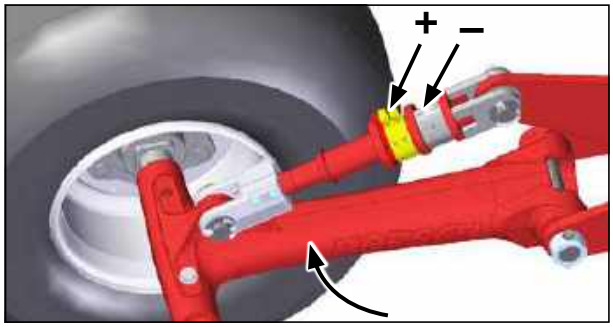
Более вертикальная установка опорного колеса

- Опустите машину.
- Уберите фиксатор из области (2).
- Приподнимите машину.
- Фиксаторы вставьте в область (1) (макс. 100 мм).



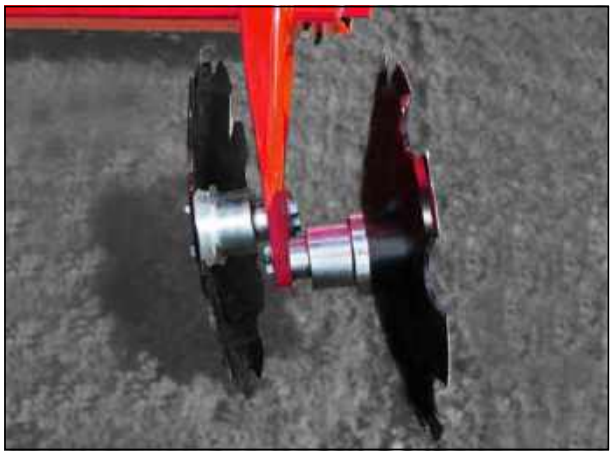
Более горизонтальная установка опорного колеса

- Слегка приподнимите машину.
- Уберите фиксатор из области (1).
- Опустите машину.
- Фиксаторы вставьте в область (2).



DiscSystem

Расположенные в два ряда зубчатые диски прорезают остатки урожая и почву и заделывают остатки растений на рабочую глубину.



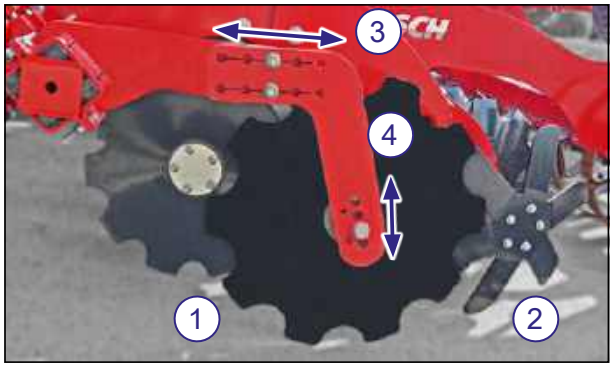
Диски с опорой

Боковое ограничение

Боковое ограничение служит для предотвращения образования гряд на заключительных колеях.

Боковое ограничение включает в себя крайний диск (1) на одном ряду дисков и лопаточный диск (2) на другом ряду дисков.

Крайние диски обычно установлены в среднее положение. В зависимости от эксплуатационных условий и степени износа их можно отвести вперед или назад (3), а также вверх или вниз (4).



➢ Для перемещения отпустите винт и распорный штифт, переставьте крайний диск и снова закрепите.

Техобслуживание

➢ Подшипники дисков заполнены маслом и поэтому не требуют обслуживания. Регулярно проверяйте подшипники на люфт, герметичность, а после длительного простоя - на легкость хода.

➢ Затяните винты дисков лемеха с моментом затяжки 100 ± 20 Нм.

➢ Для фиксации запрещается использовать клей.

⚠ УКАЗАНИЕ

➢ Используйте надлежащий инструмент (например, динамометрический ключ) для обеспечения требуемого допуска!

Замена дисков

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При опускании машины для замены дисков лемеха заполните гидроцилиндр дышла фиксаторами.

Опасность травмирования при непредвиденных движениях машины.

➢ Задействуйте стояночный тормоз трактора.
➢ Заблокируйте гидравлические блоки управления трактора.
➢ Убедитесь, что люди в тракторе не смогут задействовать блоки управления!
➢ Соблюдайте руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности изготовителя трактора!

1. Опустите машину на почвоуплотнитель.
2. Полностью выведите гидроцилиндр тягового дышла и шасси.
3. Заполните гидроцилиндр тягового дышла алюминиевыми фиксаторами.
4. Опустите ряды дисков.
5. Сначала демонтируйте диски лемеха переднего ряда дисков.
6. Затем демонтируйте диски лемеха заднего ряда дисков.

7. Смонтируйте новые диски лемеха на заднем ряду дисков (момент затяжки: 100 ± 20 Нм).
8. Смонтируйте новые диски на переднем ряду дисков (момент затяжки: 100 ± 20 Нм).

Почвоуплотнитель

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подъеме на почвоуплотнители они могут провернуться и привести к падению с серьезными травмами.

➢ Никогда не взбирайтесь на почвоуплотнители.

⚠ УКАЗАНИЕ

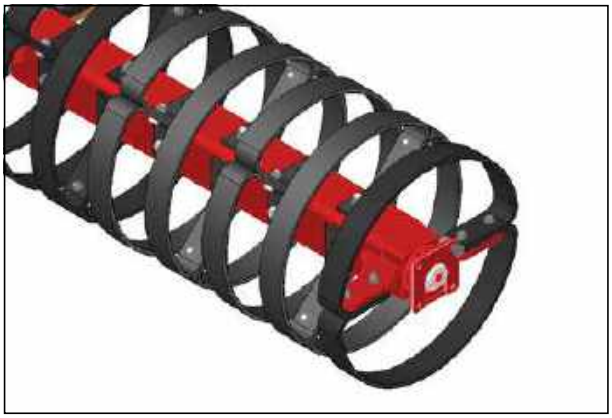
➢ Поэтому почвоуплотнители следует регулярно очищать от налипшей земли.

➢ Почвоуплотнители следует тщательно очищать перед движением по дороге.

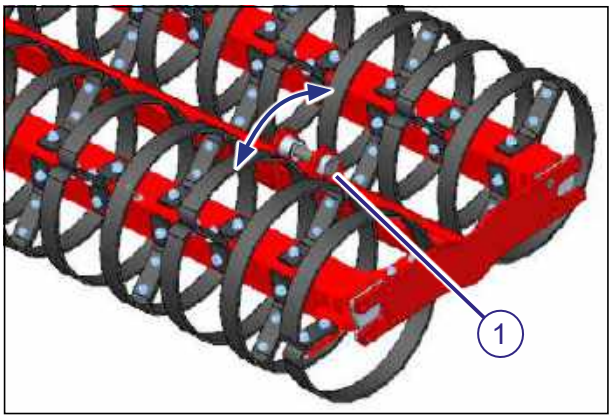
В рабочем положении машина двигается, опираясь на почвоуплотнитель. Вес машины обеспечивает значительное уплотнение и мелкокомковатую плоскую поверхность.

Почвоуплотнитель имеется в следующих исполнениях:

- Почвоуплотнитель RingFlex
- Двойной почвоуплотнитель RingFlex

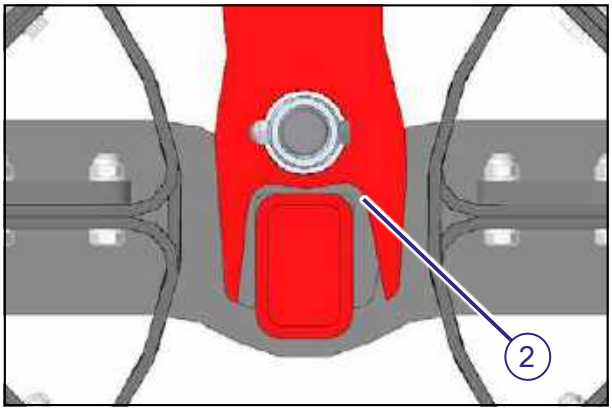


Почвоуплотнитель RingFlex



Двойной почвоуплотнитель RingFlex

Двойной почвоуплотнитель подвижно закрепляется на соответствующем несущем блоке с помощью пальца (1). Упор (2) ограничивает угол раскачки.



Дополнительное оборудование

Тормозная система

⚠ ОПАСНОСТЬ

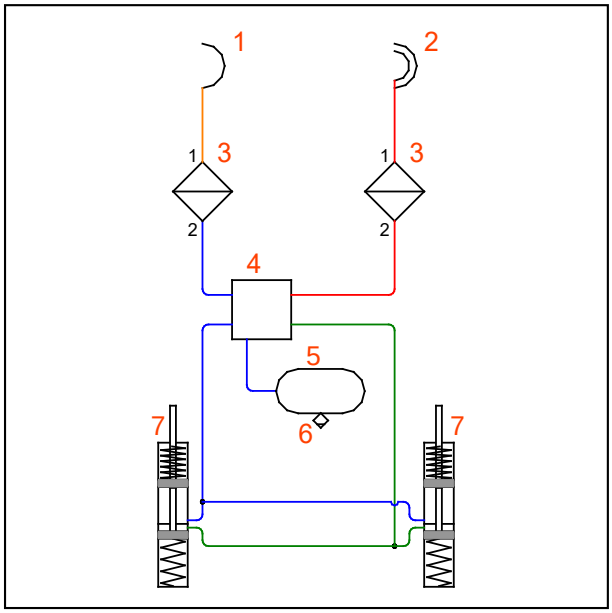
Неконтролируемое скатывание машины может вызвать тяжёлые травмы из-за сдавливания или переезда.

- Паркуйте машину только на ровном и прочном основании.
- Для машин с тормозом: Перед отпусканием 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. Соединительная головка «Тормоз» жёлтая
2. Соединительная головка «Резерв» красная
3. Фильтр трубопровода
4. Тормозной клапан прицепа с регулятором тормозного усилия и стояночным тормозом
5. Резервуар для сжатого воздуха
6. Клапан для слива конденсата
7. Тормозной цилиндр с пружинным энергоаккумулятором

Навеска

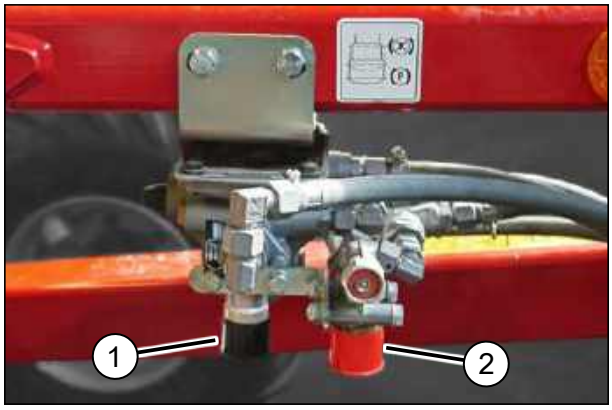
При навеске тягач должен удерживаться стояночным тормозом.

1. **Сначала** подсоедините соединительную головку «Тормоз» (жёлтая).
2. **Затем** подсоедините соединительную головку «Резерв» (красная).

Отцепление

1. При отцеплении тягач должен удерживаться стояночным тормозом.
2. **Сначала** снимите соединительную головку «Резерв» (красная).
3. **Затем** снимите соединительную головку «Тормоз» (жёлтая).
4. Затяните стояночный тормоз, вытянув красную кнопку. Всегда фиксируйте машину от скатывания при помощи стояночного тормоза!

Стояночный тормоз оборудован тормозными цилиндрами с пружинным энергоаккумулятором.



Тормозной клапан

1. Включение рабочего тормоза / выпускного клапана
2. Приведение в действие стояночного тормоза

Отпускание тормоза

Потяните вверх ручку рабочего тормоза (1), при этом происходит отпускание рабочего тормоза.
Затем потяните вверх ручку стояночного тормоза (2) и снимите таким образом стояночный тормоз.

УКАЗАНИЕ

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

Техобслуживание

- При эксплуатации ежедневно удаляйте воду из резервуара для сжатого воздуха.
- При необходимости, но не реже раза в год очищайте фильтр трубопровода.
- Ежегодно проверяйте износ тормозных накладок и при необходимости заменяйте их.

Для обеспечения эксплуатационной надёжности клапанов к сжатому воздуху следует добавлять антифриз (в соответствии с руководством по эксплуатации трактора). Это средство сохраняет эластичность уплотнений и уменьшает коррозию в магистралях и резервуарах.

Для защиты от повреждений в результате воздействия влаги муфтовые головки можно закрыть заглушками.

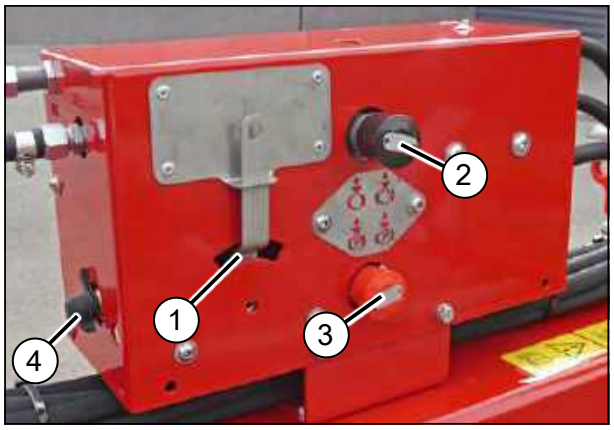
Вспомогательное устройство для отпуска цилиндров с пружинным энергоаккумулятором

В случае необходимости цилиндры с пружинным энергоаккумулятором можно отпустить механически.

Для этого нужно снять крышку с цилиндра с пружинным энергоаккумулятором. Затем можно ввести резьбовую штангу в отверстие и зафиксировать. С помощью гайки, закрепленной на резьбовой штанге, можно затянуть энергоаккумулирующую пружину и тем самым деактивировать функцию стояночного тормоза.

Узел тормозного клапана

На узле тормозного клапана предварительно задается тормозное усилие машины в зависимости от ее оснащения.



1 Рычаг, регулировка тормозного усилия
2 Кнопка разблокировки, рабочий тормоз
3 Кнопка, стояночный тормоз
4 Контрольный штуцер

Регулировку давления следует проводить, только если изменился вес машины (например, из-за установки более массивного почвоуплотнителя).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность транспортных аварий!

- Работы по техобслуживанию и наладке на тормозе разрешается проводить в мастерской только обученным специалистам! Для этого соблюдайте соответствующее *руководство по сервисному обслуживанию HORSCH*.
- Изменение уставки давления ведёт к изменению в отклике тормозной системы.
- Уменьшение или увеличение передачи давления в зависимости от величины этого изменения может привести к значительному изменению тормозной мощности.

⚠ УКАЗАНИЕ

У машин с допуском к эксплуатации на дорогах общего пользования изменение уставки давления может привести к аннулированию этого допуска!

➢ Соблюдайте данные допуска транспортного средства к эксплуатации.

Отпускание тормоза

На узле тормозного клапана можно отпустить тормоз остановленной машины.
Это возможно, только если в воздушном ресивере достаточно воздуха для открывания пружинного энергоаккумулятора.

⚠ ОПАСНОСТЬ

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

➢ Паркуйте машину только на ровном и прочном основании.

➢ Перед отцеплением машины: Перед отпусканием тормоза защитите машину от скатывания подкладными клиньями.

➢ Вдавите кнопку (2), чтобы отпустить тормоз, или вытяните её, чтобы задействовать рабочий тормоз.

➢ Вдавите кнопку (3), чтобы отпустить стояночный тормоз.

Гидравлический тормоз

Гидролиния подаёт тормозное усилие на главный тормозной цилиндр. Главный тормозной цилиндр подаёт давление через тормозную жидкость на колёсные тормозные цилиндры.
Давление на входе тормоза должно не превышать 130 бар.

Тормозная система оснащена устройством защиты от обрыва.

Навеска

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.

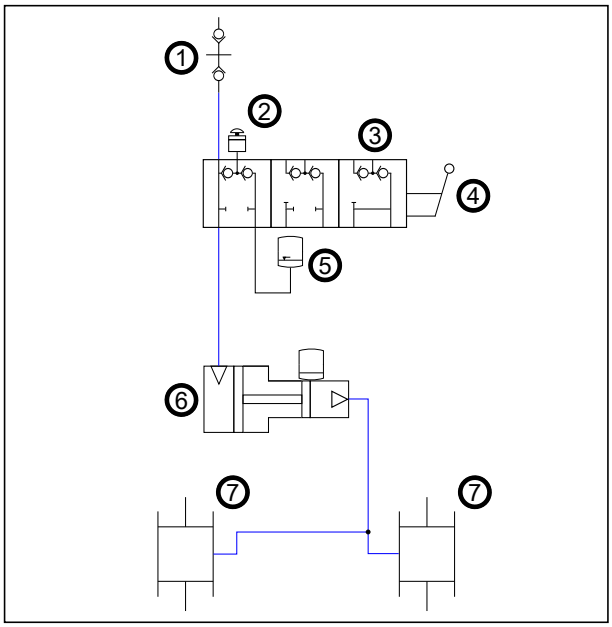


Схема тормозной системы гидравлического тормоза

1 Гидравлическая соединительная муфта тормозного механизма
2 Ручной насос расцепления
3 Клапан тормоза отрыва
4 Аварийное включение (пружинный штекер)
5 Гидроаккумулятор
6 Главный тормозной цилиндр
7 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

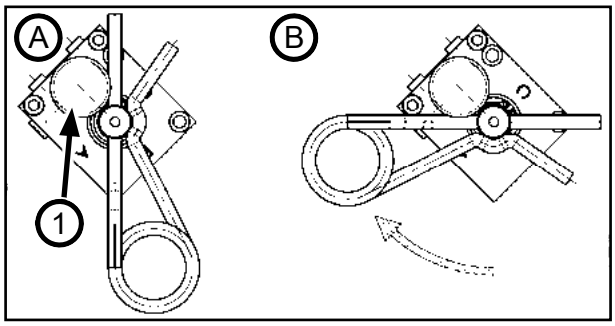
1. Остановите машину.
2. Затяните стояночный тормоз.
3. Установите под колёса клинья.
4. Отсоедините тормозную трубку.
5. Удалите страховочный трос с трактора.
6. Отцепите машину.

Тормоз отрыва не срабатывает при отцеплении машины. Аварийный тормоз срабатывает, только если штекер с фиксирующей пружиной повёрнут вперёд.

Принцип работы клапана тормоза отрыва

Клапан имеет два положения:

A - рабочее положение
B - 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.

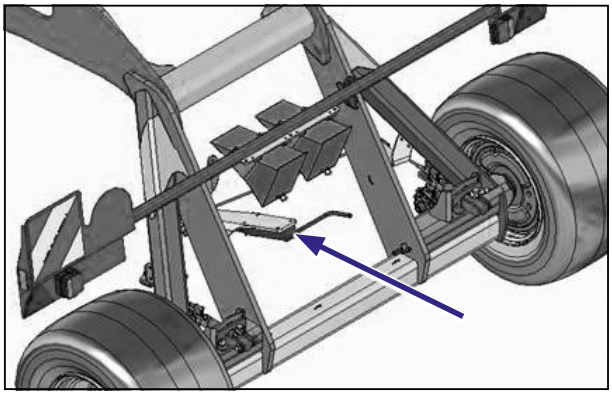
Техобслуживание

- 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 сдавливания или переезда.
Паркуйте машину только на ровном и прочном основании.
Перед отпусканием тормоза зафиксируйте машину от скатывания подкладными клиньями.



Стояночный тормоз с рукояткой

- 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 транспортировкой необходимо отпустить стояночный тормоз. Тросы должны быть свободными, а колёса должны легко проворачиваться.

Техобслуживание

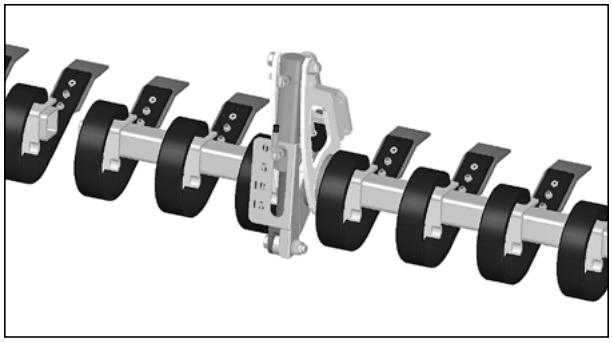
- При навешивании машины проверьте работоспособность стояночного тормоза.
- В случае необходимости отрегулируйте трос или тормозные колодки.

Поперечная планка Crossbar

Поперечную планку Crossbar можно смонтировать перед дисковой системой DiscSystem.

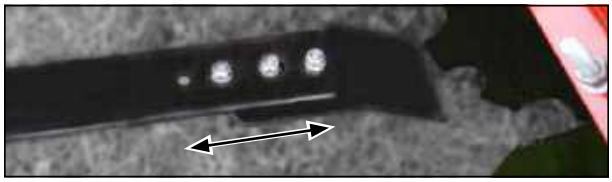
Поперечная планка CrossBar перед дисками лемеха обеспечивает грубое прикатывание запаханной почвы для работ с небольшой глубиной обработки с помощью дисковой бороны.

Поперечная планка CrossBar подсоединена к собственному блоку управления, и ее можно переместить во время движения.
Шкала отображает интенсивность работы лап. Чем выше значение, тем более интенсивно работают лапы.



Поперечная планка Crossbar со шкалой

➢ Угловая пластина может быть отрегулирована в зависимости от желаемой интенсивности работы.
При износе её можно заменить или подрегулировать:



⚠ ОСТОРОЖНО

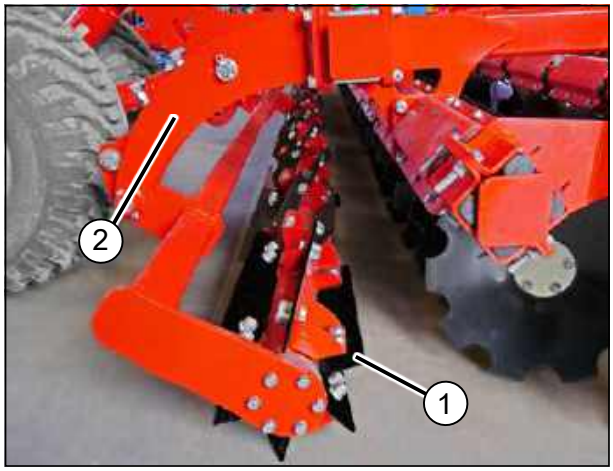
Превышение допустимой транспортной ширины! Опасность повреждения.

➢ Поперечную планку Crossbar перед транспортировкой следует полностью отвести вверх!

Ножевой вал

Ножевой вал (1) размельчает и дробит длинноствольные остатки растений и промежуточных культур.

Он подсоединён к собственному блоку управления, и его можно переместить во время движения (2). Он оснащен гидравлической защитой от перегрузки.



➢ При работе в поле переключите блок управления ножевого вала в плавающее положение.

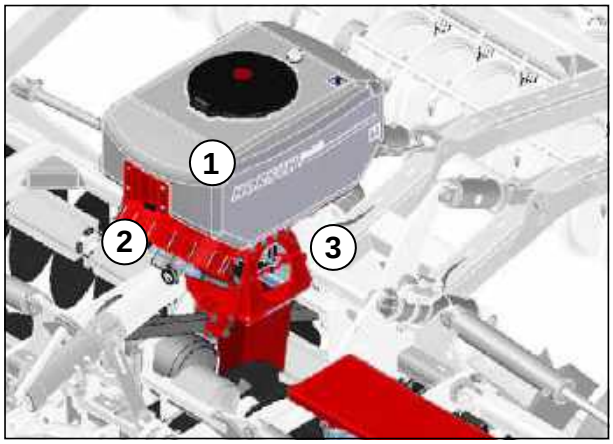
На манометре отображается уровень давления, с которым ножевой вал фиксируется у грунта (40-100 бар; базовая установка 100 бар).

Манометр ножевого вала

MiniDrill

Имеется возможность монтажа устройства для посева мелкосемянных культур MiniDrill на Joker 5 / 6 / 8 RT.
Оно состоит из бункера, привода дозатора, воздуходувки и электрического управляющего модуля.

Распределение посевного материала осуществляется в зависимости от конструктивного ряда с помощью посевных шлангов через отбойные щитки между выравнивающими дисками и почвоуплотнителем.



1 Бункер
2 Воздуходувка
3 Разъем для подключения посевного шланга

⚠ УКАЗАНИЕ

- Монтаж MiniDrill на Joker RT разрешается проводить только в специализированном предприятии.
- Следуйте указаниям по регулировке и управлению, описанным в прилагаемых руководствах по эксплуатации для устройства для посева мелкосемянных культур и соответствующего терминала.

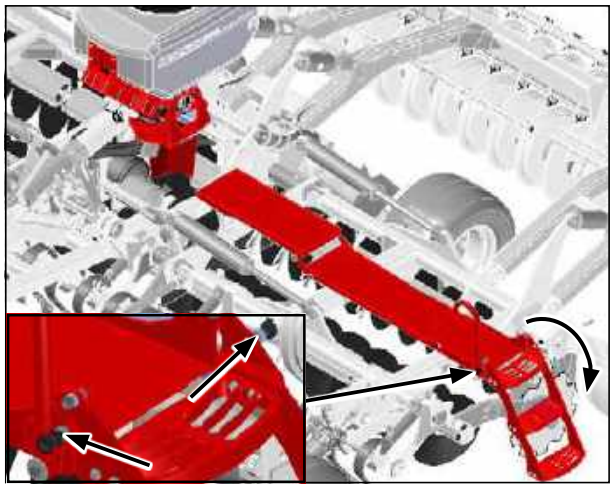
Устройство для подъёма

Лестница должна быть откинута, чтобы можно было использовать устройство для подъёма.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Всегда проверяйте правильность установки подножки и откидной опоры, прежде чем наступать на лестницу.
- Вставайте на подножку, только если она надёжно зафиксирована.
- Фиксация устройства для подъёма и ручки должна всегда происходить так, чтобы момент фиксации был слышен и виден.

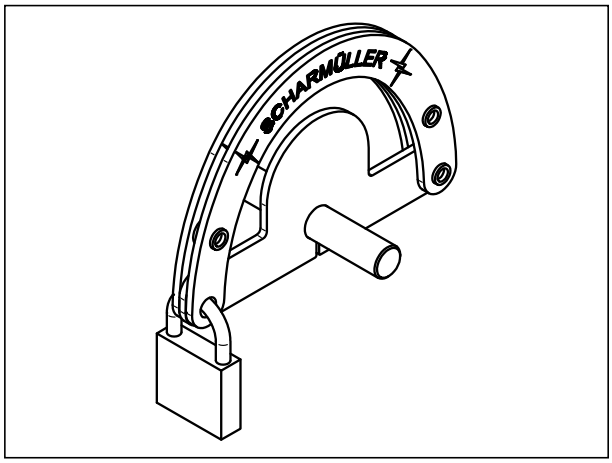
- Для этого вытяните фиксатор и полностью откиньте лестницу вниз.



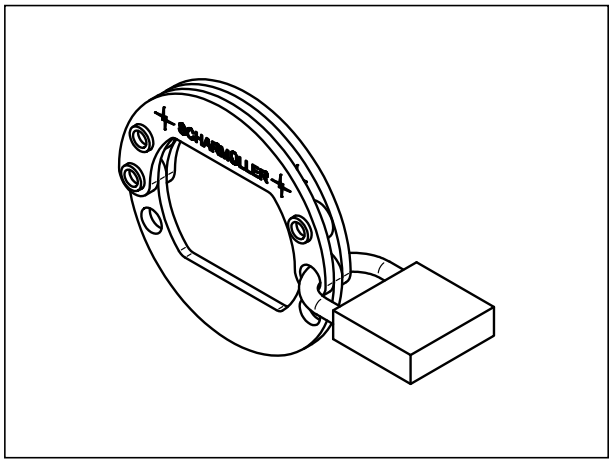
Приведение фиксатора в действие - раскладывание лестницы

Противоугонные приспособления

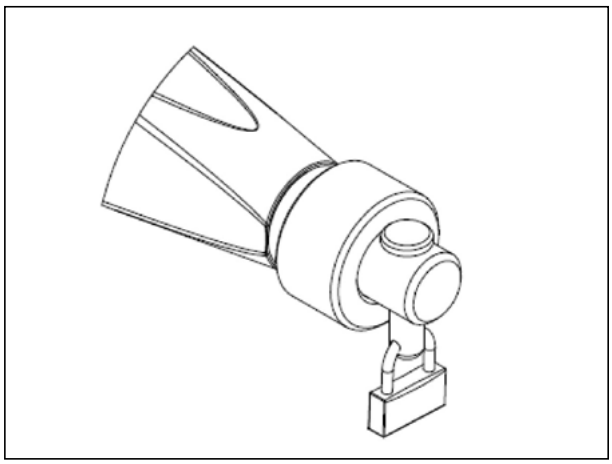
Противоугонные приспособления защищают машину от несанкционированного использования. Предохранительные приспособления навешиваются на сцепку или сцепную петлю и фиксируются замком.



Предохранительное приспособление для тягово-сцепного устройства с шаровой головкой



Предохранительное приспособление для сцепной петли



Предохранительное приспособление для сцепки на нижнюю тягу

Машины со сцепкой на нижнюю тягу защищены от несанкционированного использования висячим замком, который подвешен в отверстии на валу нижней тяги.
Поэтому невозможно навесить шаровую головку и соединить машину с трактором.

Уход и техобслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при выполнении работ по техобслуживанию

Перед техобслуживанием:

- Соблюдайте указания по технике безопасности, касающиеся ухода и техобслуживания!
- Отключите трактор и примите меры против несанкционированного включения. Заблокируйте ручной блок управления в положении блокировки.
- Защитите машину от опускания и внезапного перемещения.
- Запрещено находиться под поднятыми частями машины. Предохраните поднятые части машины от опускания.
- Проводите работы по техобслуживанию на поднятых крыльях, только если они имеют надлежащую механическую фиксацию.
- При демонтаже защитите 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 уходу и техобслуживанию через рекомендованные интервалы.

Очистка

Для сохранения готовности к работе и для достижения оптимальной производительности регулярно выполняйте работы по чистке и уходу.

⚠ УКАЗАНИЕ

- Запрещается чистить гидравлические цилиндры и опоры (подшипники) устройством чистки под высоким давлением или прямой струей воды. Уплотнения и опоры (подшипники) под высоким напором теряют свою водонепроницаемость.

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 различных факторов.
На интервалы техобслуживания влияют условия использования, атмосферные условия, рабочая скорость и состояние грунта. 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 периодичность работ по техобслуживанию.

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.
- Примите меры для защиты машины от ржавчины. Для опрыскивания используйте только биологически легко разлагаемые масла, например, рапсовое.
- 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 Joker 5 / 6 / 8 RT

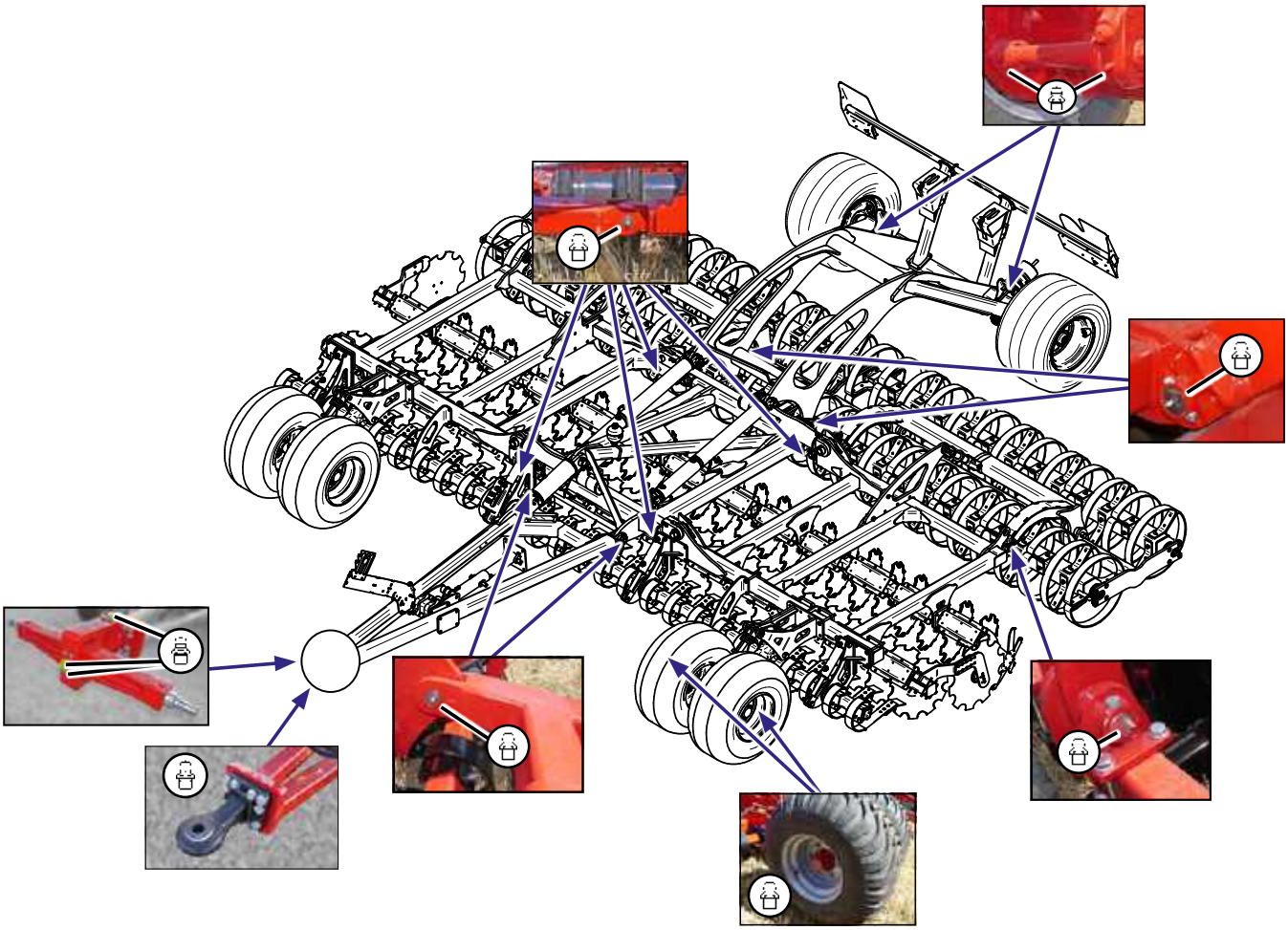
Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Интервал
После 10 часов наработки		
Подтягивание всех резьбовых, разъемных и гидравлических соединений.	Жестко затянутые резьбовые соединения могут также ослабнуть (например, из-за попадания материала или, например, остатков краски между резьбовыми 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	➢ 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	
	Проверьте электрические линии на наличие повреждений, 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! Снимите давление в аккумуляторах давления.	
	Перед началом всех работ на гидравлической системе необходимо дать остыть гидравлическому маслу и гидравлическим компонентам, нагретым в процессе эксплуатации.	
	Соблюдайте указания в гл. *«Безопасность и ответственность»*, касающиеся гидравлической системы.	
Гидравлическое оборудование и его узлы	Проверьте работу, герметичность, надежность крепления и места истирания всех компонентов гидравлического оборудования и шлангов	40 ч
Гидравлические шлангопроводы	Регулярно проверяйте гидравлические шланги на предмет повреждений (трещины, места перетирания 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.	
Электрооборудование		
Электрические линии	Проверьте на повреждения	40 ч

Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ			Интервал
Сцепная петля				
Крепление	➢ Проверьте посадку крепежных винтов (560 Нм)			40 ч
Износ	➢ Если износ выше или ниже одной из границ износа, замените пораженный конструктивный элемент (работа для мастерской):			40 ч
	Обозначение	Номинальный размер (мм)	Размер износа (мм)	
	ø петли a	51	53	
	ø петли a	71	73	
	Ширина кольца b	25,5	23,0	
	Высота кольца h	54,0	51,5	
	ø петли a	42	43,5	
	Ширина кольца b	28,8	28,1	
	Высота кольца h	38,0	35,5	
Сцепка за нижнюю тягу				
Крепление	➢ Проверьте посадку крепежных винтов (400 Нм)			40 ч
Износ	➢ При превышении предельного износа и/или повреждений замените поперечную балку сцепки за нижнюю тягу. Для этого соблюдайте руководство по монтажу фирмы *Scharmüller*.			40 ч
	Обозначение	Номинальный размер (мм)	Размер износа (мм)	
	Кат. 2	28,7	28,0	
	Кат. 3	36,6	35,9	
	Кат. 4	50,8	50,1	
Крепление	➢ Проверьте посадку крепежных винтов (400 Нм)			40 ч
Износ	➢ При превышении предельного износа и/или повреждений замените установочный болт сцепки за нижнюю тягу. Для этого извлеките стопорный винт и выкрутите установочный болт. Соблюдайте руководство по монтажу фирмы *Scharmüller*.			40 ч
	Обозначение	Номинальный размер (мм)	Размер износа (мм)	
	Кат. 2	28,7	28,0	
	Кат. 3	36,6	35,9	
	Кат. 4	50,8	50,1	
Рабочие инструменты				
Диски лемеха	• См. раздел *DiscSystem* • Проверьте состояние, прочность посадки и износ • Проверьте герметичность и износ опоры масляной ванны			Ежедневно
	• Проверьте износ защитной втулки, см. раздел *DiscSystem*			Ежегодно
Почвоуплотнитель	Проверьте состояние, опоры и крепление			40 ч

Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Интервал
Ножевой вал	При необходимости замените ножи	40 ч
Поперечная планка Crossbar	В случае износа отрегулируйте или замените угловую плиту	40 ч
Колеса/тормоза		
Колеса шасси и опорные колеса	Проверьте на предмет повреждений (трещины и т. п.)	Ежедневно
	Проверьте крепление / подтяните гайки крепления колес, см. выше	См. выше
	Проверьте давление воздуха: Шасси - 3,8 бар Опорные колеса - 4,9 бар	Ежедневно
Подшипник шейки главной оси	Проконтролируйте зазор и по обстоятельствам отрегулируйте (разрешается проводить только специализированному предприятию)	Каждые 120 ч/ 6 месяцев
Тормозная система	Проверка регулировки и функционирования	Ежедневно
	Удалить 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	
Рама		
Рама и соединительные детали рамы	Проверьте состояние и надежность посадки	Ежедневно
Приборы безопасности		
Освещение и предупреждающие таблички	Проверьте состояние и функционирование	Ежедневно
Наклейки с предупреждениями и знаками	Проверьте наличие табличек и разборчивость надписей	40 ч
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 надёжность посадки рамы и соединительных элементов	
	Проверьте электрические линии на наличие повреждений, при необходимости замените.	
Тормозная система	Снимите машину со стояночного тормоза, удалите воду из резервуара для сжатого воздуха, закройте тормозные магистрали, проверьте настройки	
DiscSystem	Обработайте подшипниковый узел маслом с повышенной растекаемостью	

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		
Переходник нижней тяги	смазка (3)	25 ч
Шарнир тягового дышла	смазка (2)	25 ч
Шарнир механизма складывания	смазка (4)	50 ч
Качающийся шарнир почвоуплотнителя	смазка (6)	50 ч
Балансир шасси	смазка (2)	50 ч
Тормоз	смазка (4)	100 ч
Шейка главной оси, опорные колеса	смазка (2/4)	200 ч



Шины и колёса

- Регулярно проверяйте шины на предмет повреждений и прочность посадки на ободе.
- Регулярно проверяйте крепление колёсных гаек.
- Регулярно проверяйте давление в шинах, когда шины холодные.

  Для этого учтите указания главы *«Техобслуживание»*.
- Используйте исключительно шины и обода, на которые имеется разрешение фирмы HORSCH.

Замена колёс (шасси)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Дорожно-транспортные происшествия и несчастные случаи на производстве в результате неправильного монтажа!

- Выполняйте замену колес только, когда машина навешана на трактор и находится в устойчивом положении.
- Применяйте домкрат только в отмеченных точках крепления.
- Выполняйте замену колёс только при наличии всех инструментов.
- При отсутствии достаточных знаний и/или инструментов поручите замену колес специализированной мастерской или сотрудникам шиномонтажа.
- Замену колес должны осуществлять два человека, если нет специальных приспособлений (например тележка для смены колеса). Эти люди должны иметь возможность безопасно обращаться с колесом.
- Опасность взрыва! Не превышайте указанное давление в шинах, см. *обзор работ по техобслуживанию*.
- Соблюдайте указанные моменты затяжки гаек колеса.

Необходимые инструменты

- Ключ кольцевой, по ситуации с удлинением
- Динамометрический ключ
- Домкрат с достаточным усилием подъема
- Тренога с достаточной допустимой грузоподъемностью

Порядок действий

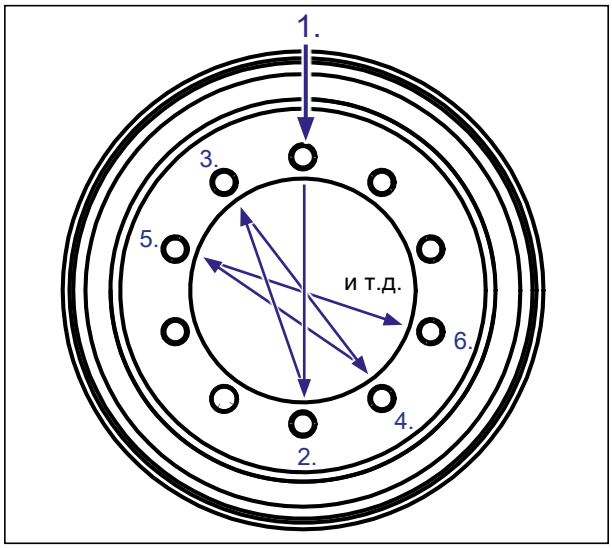
1. Установите машину на ровной укрепленной площадке.
2. Сложите машину, см. *«Раскладывание-складывание»*.
3. Задействуйте тормоз.
4. Установите домкрат на стороне колеса, подлежащего замене, в точке крепления оси, точки приложения домкрата перечислены в гл. *«Наклейки по технике безопасности»* и обозначены на машине следующей наклейкой:

5. При использовании гидравлического домкрата без предохранителя дополнительно используйте подходящую треногу или аналогичное приспособление для предотвращения опускания.
6. Ослабьте гайки колеса на пол оборота.
7. С помощью домкрата поднимайте мост, пока колесо не потеряет контакт с грунтом.
8. Отрегулируйте треногу на нужную высоту и установите ее под мост.
9. Ослабьте гайки колеса и снимите колесо.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не оставляйте машину незафиксированной с демонтированным колесом/колесами!

10. Установите новое колесо и закрепите его гайками. При этом затяните все гайки колеса крест-накрест:



11. Уберите треногу и опустите машину.
12. Затяните гайки колеса динамометрическим ключом.

УКАЗАНИЕ

➢ Через 10 км подтяните гайки колеса.

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

Индекс

Алюминиевые фиксаторы 29,45
Аппарат для чистки под высоким давлением 56
Безопасность 6
Блоки управления 37,44
Боковое ограничение 25,26,46
Бункер 54
Ввод в эксплуатацию 18,33
Воздушные линии электропередачи 10
Вывод из эксплуатации 64
Высота 19
Гарантия 4
Гидравлическая система 27,10
Гидроаккумулятор 10
Движение по дороге 10,37
Держатель шлангов 25,26
Дети 8
Диски лемеха 46
Длина 19
Дорожное движение 8
Замена колеса 62
Замена трактора 33
Запорный кран 35
Запчасти 6
Защитное снаряжение 8
Использование в поле 11,43
Кабель 30
Квалификация персонала 7
Колеса 60
Колеса/тормоза 60
Колесные гайки 58
Коррозия 57
Максимальная скорость 9
Маятниковое прицепное устройство 23
Навеска 34
Наклейки 15
Наклейки по технике безопасности 15
Наклейки с инструкциями 31
Нивелировка 41,42
Нижняя тяга 23
Ножевой вал 26,25,53
Окружающая среда 64
Опасная зона 14
Оператор 7
Опорная стойка 25,26
Опорное колесо 25,26
Опорные колеса 60
Опорные колеса 45
Освещение 26,30,25
Ответственность 4
Охрана окружающей среды 12
Очистка 56
Передаточное отношение 29
Переоборудование 12
Пневматический тормоз 48
Поперечная планка Crossbar 53
Поставка 18
Почвоуплотнитель 26,25,47
Предисловие 4
Принадлежности 6
Рабочая тормозная установка 10
Рабочая ширина 19
Рабочие инструменты 59
Разворотная полоса 43
Разрешение на эксплуатацию 9
Рама 60
Регулировка глубины 40,41,42,43
Резьбовые соединения 13
Рециклирование 64
Ржавчина 57
Сервис 5
Складывание-раскладывание 39
Скорость 9
Смазывание 56
Стояночный тормоз 36
Сцепление 9
Сцепная петля 59
Технические данные 19
Техобслуживание 13,46,56
Техобслуживание стояночного тормоза 52
Тормоз 48
Тормозная система 10,48
Тормозной клапан 49
Тормоз отрыва 52
Точки смазывания 61
Транспортировка 8
Транспортировка по дорогам 8
Транспортная высота 19
Транспортная ширина 8,19
Транспортное положение 36
Установка 18
Установка на стоянку 38
Утилизация 64
Уход 13,56
Ущерб 4
Фиксаторы 29,45
Хранение 57
Шасси 26,25
Ширина 19
Шланговая навеска 33
Штекер 30
DiscSystem 25,26,46

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