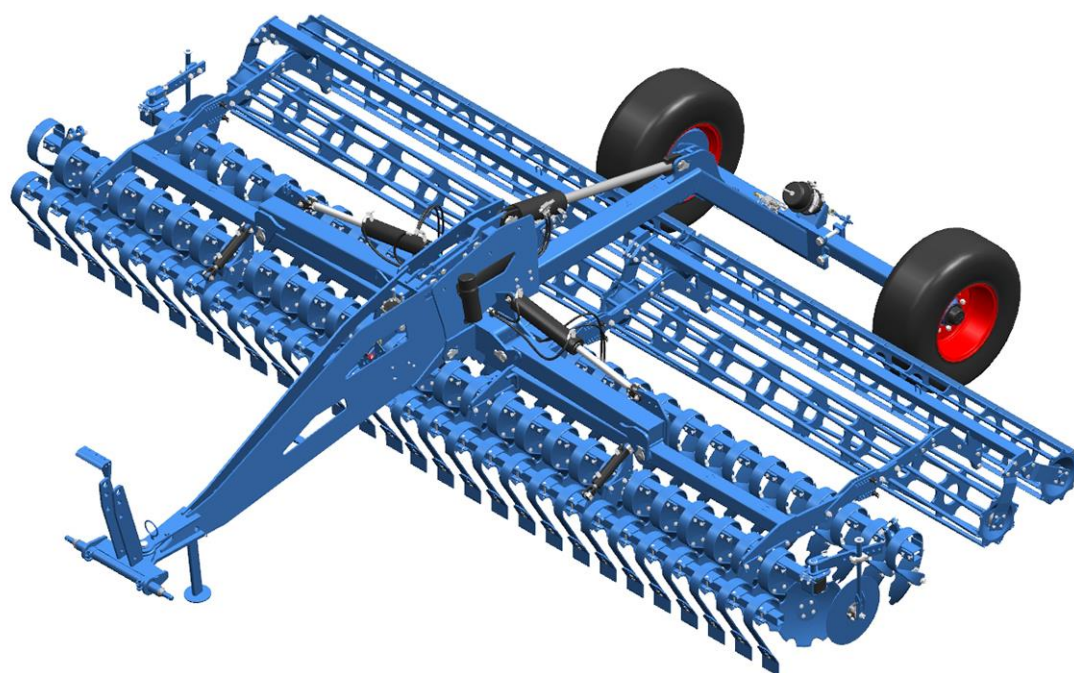




Руководство по эксплуатации

Дисковые бороны

Heliodor 9 KA



- ru -

Арт. №17511409
01/05.17

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5, 46519 Alpen / Germany
телефон +49 28 02 81 0, факс +49 28 02 81 220
lemken@lemken.com, www.LEMKEN.com

Уважаемый заказчик!

Мы бы хотели поблагодарить Вас за доверие, которое Вы оказали нам, приобретя этот агрегат. Преимущества агрегата проявляются только при надлежащем обслуживании и использовании. При передаче этого агрегата продавец уже проинструктировал Вас на предмет управления, настройки и техобслуживания. Однако этот краткий инструктаж дополнительно требует тщательного изучения руководства по эксплуатации.

Настоящее руководство по эксплуатации поможет Вам лучше познакомиться с агрегатом фирмы LEMKEN GmbH & Co. KG и использовать его возможности в соответствии с назначением.

Руководство по эксплуатации содержит важные указания, касающиеся безопасной, правильной и экономичной эксплуатации агрегата. Его соблюдение поможет избежать опасностей, неполадок, сократить простои, а также повысить надежность и срок службы. Внимательно прочитайте руководство перед началом эксплуатации!

Позаботьтесь, чтобы руководство по эксплуатации постоянно находилось по месту использования агрегата.

Все лица, выполняющие следующие работы, должны прочитать и соблюдать данное руководство по эксплуатации:

- Навешивание и демонтаж
- Настройки
- Эксплуатация
- Техобслуживание и текущий ремонт
- Устранение неисправностей
- Окончательный вывод из эксплуатации и утилизация.

Заказ запчастей

К данному агрегату прилагается карта агрегата, на которой представлены все узлы, относящиеся к изделию. Каталог запасных частей, действительный для Вашего агрегата содержит помимо, относящихся к нему узлов, также узлы не предусмотренные для Вашего агрегата. Пожалуйста, следите за тем, чтобы заказывать только те запчасти, которые относятся к узлам, указанным на Вашей карте агрегата либо на прилагающейся распечатке электронной базы данных. При заказе запчастей просим также указывать обозначение типа и заводской номер агрегата. Эти данные Вы найдете на маркировочной табличке. Впишите эти данные в следующие поля, чтобы всегда иметь их под рукой.

Типовое обозначение:	
Заводской номер:	

Просим не забывать о том, что Вы используете только оригинальные запчасти Lemken. Изготовленные по лицензии детали отрицательно влияют на работу агрегата, обладают меньшим сроком службы, а также рисками и опасностями, которые не поддаются оценке фирмой LEMKEN GmbH & Co. KG. Кроме того, Вы увеличите затраты на техобслуживание.

Сервисное обслуживание и запасные части

Информацию о сервисном обслуживании и запасных частях Вам предоставит Ваш дилер или ее можно найти на наших страницах в Интернете: www.lemken.com.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	10
1.1	Ответственность	10
1.2	Гарантия.....	10
1.3	Авторское право.....	11
1.4	Дополнительное оборудование	11
1.5	Заводская табличка	12
2	Символы, используемые в руководстве по эксплуатации	14
2.1	Классы опасности	14
2.2	Указания.....	14
2.3	Защита окружающей среды.....	14
2.4	Обозначение особых мест в тексте	15
3	Меры безопасности и меры защиты	16
3.1	Целевая группа	16
3.2	Использование по назначению	16
3.3	Предохранительные устройства агрегата	17
3.4	Знаки безопасности и предупреждающие знаки	18
3.4.1	Общие положения	18
3.4.2	Расположение знаков безопасности и предупреждающих знаков.....	18
3.4.3	Значение предупреждающих знаков	19
3.4.4	Значение дополнительных знаков.....	21
3.5	Специальные указания по безопасности.....	24
3.6	Опасные зоны.....	26
3.6.1	Опасные зоны при эксплуатации агрегата.....	26
3.6.2	Опасная зона при складывании и раскладывании.....	27
3.7	Остаточные опасности	28
3.7.1	Опасность, исходящая от механических систем	28
3.7.2	Опасность, исходящая от гидравлических систем.....	28
3.7.3	Опасность, возникающая при эксплуатации.....	29

3.8	Применяемые правила и предписания	29
3.9	Эксплуатация на общественных дорогах	29
3.9.1	Осветительное оборудование и обозначение	29
3.9.2	Требования к трактору	29
3.9.3	Допустимая скорость транспортировки.....	31
3.9.4	Контроль при трогании с места.....	32
3.9.5	Правильное поведение на дороге	32
3.10	Обязанности оператора	33
3.11	Безопасная эксплуатация агрегата	34
3.11.1	Общие сведения.....	34
3.11.2	Подбор персонала и его квалификация.....	35
4	Передача агрегата	36
5	Конструкция и описание	37
5.1	Обзор	37
5.2	Функция.....	38
5.2.1	Трехточечная башня.....	38
5.2.2	Комбинированное седельное устройство	38
5.2.3	Транспортное седельное устройство	38
5.2.4	Полусферические диски.....	38
5.2.5	Регулировка рабочей глубины полусферических дисков	39
5.2.6	Катки	39
5.2.7	Гидравлический транспортный запор	39
5.2.8	Осветительные приборы.....	39
5.2.9	Крайние диски	39
5.2.10	Направляющие пластины	39
5.2.11	Разметчики колеи	40
5.2.12	Следорыхлители	40
5.2.13	Соединительные элементы	40
5.2.14	Гидравлическое дышло	40
5.2.15	Пневматическая тормозная система	41
5.2.16	Гидравлическая тормозная система.....	45

6	Подготовительные работы на тракторе	48
6.1	Шины	48
6.2	Подъемные штанги	48
6.3	Ограничительные цепи, стабилизаторы трехточечной системы тяг	48
6.4	Необходимые источники электропитания	48
6.5	Необходимое гидравлическое оборудование	49
6.5.1	Устройство с отдельными гидравлическими соединениями	50
6.5.2	Седельные устройства с 6/2-ходовым клапаном для Solitair 9	51
6.6	Тормозная система	52
6.6.1	Пневматическая тормозная система	52
6.6.2	Гидравлическая тормозная установка	52
6.6.3	Без тормозной системы	53
6.7	Трехточечное шарнирное соединение	54
6.8	Сцепное устройство	55
6.9	Гидравлическая система	56
6.9.1	Транспортировка	56
6.9.2	Эксплуатация	56
6.9.3	Навешивание и демонтаж	56
7	Подготовка агрегата	57
7.1	Окончательный монтаж	57
7.2	Агрегат с пневматической тормозной системой	57
8	Навешивание агрегата	59
8.1	Устройство с трехточечной навеской	61
8.2	Устройство с гидравлическим дышлом	67
9	Складывание и откидывание боковых элементов	75
9.1	Складывание	75
9.2	Откидывание	78
9.3	Складывание наружных сферических дисков	80
9.4	Откидывание наружных сферических дисков	81

10	Перемещение по дорогам общего пользования	82
10.1	Общие положения	82
10.2	Подготовка к движению по общественным дорогам.....	82
10.3	Гидравлические транспортные запоры	82
10.4	Запорные клапаны.....	82
10.5	Защитные устройства.....	83
10.6	Осветительное оборудование и обозначение	85
10.6.1	Общие сведения.....	85
10.6.2	Осветительное оборудование	85
10.6.3	Монтаж осветительного оборудования.....	85
10.6.4	Проверка осветительного оборудования	86
10.6.5	Обозначения	87
10.6.6	Маркировка	87
10.7	Разметчики колеи	87
10.8	Гидравлическая тормозная система	88
10.9	Габариты для транспортировки	89
10.9.1	Устройство с шарнирным соединением нижней тяги	89
10.9.2	Устройство со складными боковыми частями.....	89
11	Эксплуатация	90
11.1	Рабочая скорость	90
11.2	Точка приложения тяговой силы	91
11.3	Рабочая глубина	93
11.3.1	Механическая регулировка рабочей глубины	94
11.3.2	Регулировка глубины опускания катков	95
11.3.3	Гидравлическая регулировка рабочей глубины	96
11.4	Регулировка сферических дисков в колее трактора	97
11.5	Секция планировочных зубьев	99
11.5.1	Навесная позиция.....	99
11.5.2	Настройки.....	100
11.6	Боковой ограничитель	102

11.7 Следорыхлители	105
11.7.1 Боковое перемещение	105
11.7.2 Настройка рабочей глубины	106
11.8 Боковой увод	106
11.9 Опускание ходовой части	107
11.9.1 Общие сведения	107
11.9.2 Почвообрабатывающий агрегат с комбинированным седельным устройством	107
11.9.3 Почвообрабатывающий агрегат с транспортировочным седельным устройством	109
11.10 Маркер следа	111
11.10.1 Настройка глубины контакта	111
11.10.2 Перед движением по дорогам общего пользования	112
11.10.3 Устройство защиты маркера следа от перегрузки	113
11.11 Катки	114
11.11.1 Общие положения	114
11.11.2 Каток с ножевыми дисками	116
11.12 Нагрузка катков давлением	119
11.12.1 Общие сведения	119
11.12.2 Почвообрабатывающий агрегат с комбинированным седельным устройством	119
11.13 Гидравлический блок управления	121
11.13.1 6/2-ходовой клапан	121
11.14 Настройка регулятора тормозных сил	122
11.15 Поворот на краю поля	125
11.15.1 Агрегат с шарнирным соединением нижней тяги	125
11.15.2 Агрегат с гидравлическим дышлом	125
12 Очистка и уход	126
12.1 Чистка очистителем высокого давления	126
13 Демонтаж агрегата	127
13.1 Устройство с шарнирным соединением нижней тяги	128
13.2 Устройство с гидравлическим дышлом	131

14 Применение агрегата с комбинированным седельным устройством с дополнительным агрегатом	133
14.1 Демонтаж осветительного оборудования	133
14.2 Сцепные элементы	134
14.3 Гидравлическая трехточечная система тяг	135
14.3.1 Установка навесного агрегата	135
14.3.2 Опускание навесного агрегата	136
14.3.3 Демонтаж навесного агрегата	136
15 Прекращение эксплуатации агрегата	138
15.1 Экстренная остановка агрегата.....	138
15.2 Утилизация	138
16 Техобслуживание и текущий ремонт.....	139
16.1 Специальные указания по безопасности.....	139
16.1.1 Общие указания.....	139
16.1.2 Квалификация персонала	139
16.1.3 Средства индивидуальной защиты.....	140
16.1.4 Остановка агрегата для проведения техобслуживания и текущего ремонта	140
16.1.5 Работы на гидравлической системе.....	141
16.1.6 Работы на электрооборудовании	142
16.1.7 Работы под поднятым агрегатом	142
16.1.8 Используемый инструмент	143
16.2 Защита окружающей среды.....	144
16.3 Смазочные работы	145
16.4 Периодичность техобслуживания.....	146
16.4.1 После первого ввода в эксплуатацию (самое позднее через 2 часа)	146
16.4.2 Ежедневный контроль	146
16.4.3 Еженедельный контроль	147
16.4.4 Ежегодная проверка	147
16.5 План смазки.....	148
16.6 Удаление воды из резервуара для сжатого воздуха	152
16.7 Тормозная система	152

16.8	Очистка фильтра	153
16.9	Моменты затяжки	154
16.9.1	Общие сведения	154
16.9.2	Болты и гайки из стали	154
16.9.3	Колесные болты и колесные гайки	155
16.10	Проверка мест соединений с трактором	156
16.10.1	Муфты	156
16.10.2	Соединительные штекеры или кабели	156
16.11	Замена сферических дисков	157
16.12	Замена дисков разметчиков колеи	159
16.13	Замена крайних дисков	160
16.14	Давление в шинах колес	161
16.15	Скребки	162
16.15.1	Скребки катка с гибкими дисками	162
16.15.2	Скребки катка с обрезиненными дисками	162
16.15.3	Скребок зубчатого уплотняющего катка	163
16.15.4	Скребки уплотняющего катка с трапециевидным элементом	164
16.15.5	Скребки трапециевидных дисковых катков	165
17	Технические характеристики	166
17.1	Размеры	166
17.2	Вес устройств	168
17.3	Допустимые значения веса	169
17.4	Требующаяся минимальная опорная нагрузка	170
17.5	Мощность трактора	170
17.6	Устройство с нескладными рабочими секциями	171
17.7	Сцепные петли и тягово-сцепные устройства со сцепным шаром	172
18	уровень механического и воздушного шума	173
19	примечания	173
	Алфавитный указатель	174

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Ответственность

Действуют "Общие условия заключения сделок и условия поставки" фирмы LEMKEN GmbH & Co. KG, в частности раздел IX. Ответственность. Согласно настоящим условиям фирма LEMKEN GmbH & Co. KG не несет ответственности за нанесение травм и материальный ущерб, если в их основе лежат следующие причины:

- использование агрегата не по назначению, смотри также раздел "Использование по назначению",
- несоблюдение указаний руководства по эксплуатации, а также содержащихся там указаний по безопасности;
- самовольное конструктивное изменение агрегата;
- недостаточный контроль за деталями, подверженными износу;
- не квалифицированно и несвоевременно выполненные работы по текущему ремонту;
- использование других запчастей, кроме оригинальных запчастей LEMKEN GmbH & Co. KG;
- несчастные случаи или повреждения в результате постороннего воздействия и обстоятельств непреодолимой силы.

1.2 Гарантия

Действуют исключительно „Условия заключения сделок и условия поставки“ фирмы LEMKEN GmbH & Co. KG.

Гарантийный срок составляет один год с момента получения агрегата. Возможные неисправности агрегата устраняются согласно правилам гарантийного обслуживания фирмы LEMKEN.

1.3 Авторское право

В контексте закона о недобросовестной конкуренции настоящее руководство по эксплуатации считается сертификатом.

Вытекающее из него авторское право сохраняется за фирмой

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5

D-46519 Alpen

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для предприятия, эксплуатирующего агрегат/оператора. Оно содержит тексты и чертежи, которые запрещается полностью или частично

- тиражировать;
- распространять;
- или передавать другим образом;

без однозначного разрешения изготовителя. Действия, противоречащие данному заявлению, влекут за собой возмещение ущерба.

1.4 Дополнительное оборудование

Агрегаты LEMKEN могут оснащаться опциональными принадлежностями. Далее в руководстве по эксплуатации описаны как серийные компоненты, так и опциональные принадлежности.

Пожалуйста, учтите: Оно может отличаться в зависимости от варианта исполнения.

1.5 Заводская табличка

Агрегат оснащен заводской табличкой.

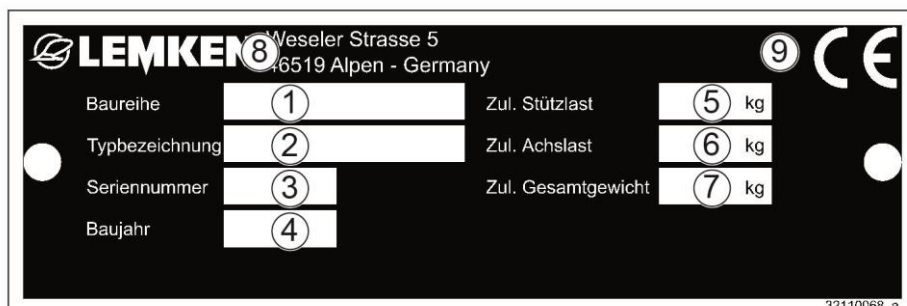
Заводская табличка расположена на агрегате справа впереди.

Руководство по эксплуатации может распространяться на различные типы или модели агрегатов.

В руководстве по эксплуатации обозначено содержание, касающееся только одного определенного типа или модели агрегата.

С помощью заводской таблички вы можете определить тип и модель агрегата.

Структура заводской таблички





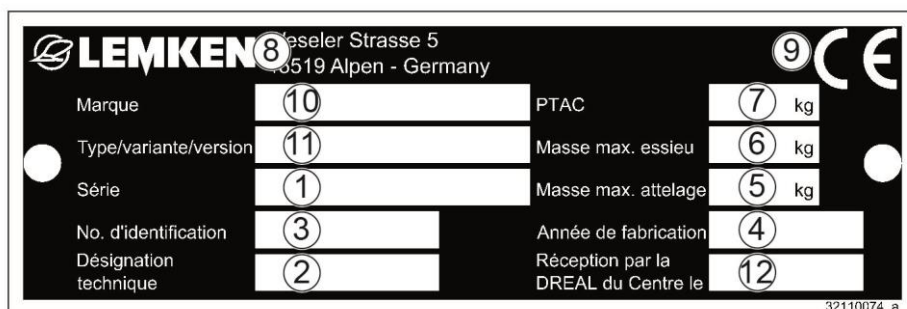
 Weseler Strasse 5 46519 Alpen - Germany			
Baureihe	(1)	Zul. Stützlast	(5) kg
Typbezeichnung	(2)	Zul. Achslast	(6) kg
Seriennummer	(3)	Zul. Gesamtgewicht	(7) kg
Baujahr	(4)		

Рис.: Образец заводской таблички





 Weseler Strasse 5 46519 Alpen - Germany			
Marque	(10)	PTAC	(7) kg
Type/variante/version	(11)	Masse max. essieu	(6) kg
Série	(1)	Masse max. attelage	(5) kg
No. d'identification	(3)	Année de fabrication	(4)
Désignation technique	(2)	Réception par la DREAL du Centre le	(12)

Рис.: Образец заводской таблички, только для Франции

- 1 Серия
- 2 Обозначение типа
- 3 Серийный номер
- 4 Год выпуска
- 5 Допустимая опорная нагрузка [кг]
- 6 Допустимая осевая нагрузка [кг]
- 7 Допустимый общий вес [кг]
- 8 Логотип компании и адрес
- 9 Маркировка CE
(только в пределах Европейского
Союза)
- 10 Наименование производителя
- 11 Тип, вариант, версия
- 12 Дата омологации

2 СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕСЯ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Классы опасности

В руководстве по эксплуатации для обозначения особо важной информации используются следующие знаки:

ОПАСНО



Обозначение непосредственной опасности с высокой степенью риска, которая может стать причиной смерти или тяжелых телесных повреждений, если ее не предотвратить.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Обозначение возможной опасности со средней степенью риска, которая, вероятно, может стать причиной смерти или тяжелых телесных повреждений, если ее не предотвратить.

ОСТОРОЖНО



Обозначение опасности с низкой степенью риска, которая могла бы стать причиной незначительных телесных повреждений или материального ущерба, если ее не предотвратить.

2.2 Указания



Обозначение особых советов пользователю и другой особо полезной или важной информации для эффективной работы, а также экономичного использования.

2.3 Защита окружающей среды



Обозначение особых мер по вторичному использованию и защите окружающей среды.

2.4 Обозначение особых мест в тексте

В руководстве по эксплуатации используются следующие символы для обозначения особых мест в тексте:

- Обозначение списков и этапов работы
- Обозначение предписаний по последовательности действий и информации в указаниях по безопасности

3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕРЫ ЗАЩИТЫ

В главе «Меры безопасности и меры защиты» приведены общие указания по безопасности оператора. В начале некоторых основных глав собраны указания по безопасности, относящиеся ко всем работам, которые выполняются в данной главе. Для каждой рабочей операции, важной с точки зрения безопасности, добавлены другие указания по безопасности, специально разработанные для данной операции.

3.1 Целевая группа

Данное руководство по эксплуатации предусмотрено исключительно для обученного квалифицированного персонала, а также лиц, прошедших инструктаж.

3.2 Использование по назначению

Агрегат изготовлен в соответствии с современным уровнем технологий и общепризнанными правилами техники безопасности. Тем не менее, при использовании агрегата могут возникать ситуации, угрожающие здоровью и жизни оператора или третьих лиц, например, повреждение агрегата и других материальных ценностей. Эксплуатируйте агрегат только в технически исправном состоянии, только по назначению, с осознанием безопасности и угроз, соблюдая настоящее руководство по эксплуатации.

К использованию по назначению также относится:

- соблюдение руководства по эксплуатации и выполнение, указанных в нем рабочих шагов;
- соблюдение указаний табличек безопасности и предупредительных табличек на агрегате;
- соблюдение допустимых пределов мощности трактора и агрегата;
- соблюдение всех данных техобслуживания и дополнительных проверок;
- использование оригинальных запчастей;
- использование перечисленных вспомогательных и эксплуатационных материалов и их правильная утилизация.

Надежная эксплуатация гарантирована только при соблюдении всех инструкций, настроек и пределов мощности.

Агрегат предназначен только для сельскохозяйственного использования.

3.3 Предохранительные устройства агрегата

Для защиты оператора и агрегата последний оборудован специальными предохранительными устройствами в соответствии с национальными правовыми предписаниями.

– Поддерживайте предохранительные устройства в рабочем состоянии.



Осветительное оборудование с предупреждающими табличками сзади и спереди



Защитные устройства сферических дисков



Гидравлический транспортный запор

3.4.3 Значение предупреждающих знаков

– Пожалуйста, ознакомьтесь со значением предупреждающих знаков.

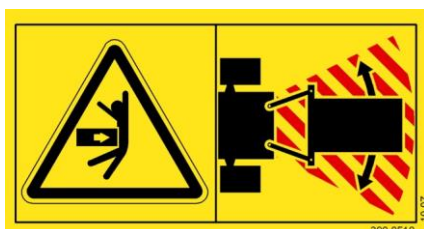
Следующие пояснения помогут в них разобраться.



Перед вводом в эксплуатацию прочитайте и выполняйте руководство по эксплуатации и указания по безопасности.



Перед техобслуживанием и ремонтными работами заглушите двигатель и вытащите ключ зажигания.



Не останавливайтесь в рабочей зоне и в зоне складывания агрегата.



Опасность заземления.



Не останавливайтесь в зоне складывания агрегата.



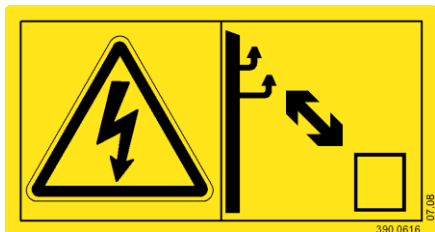
При пуске трехточечного силового подъемника находиться вне зоны хода трехточечного механизма навески.



Гидроаккумулятор находится под давлением газа и масла. Его демонтаж и ремонт выполнять только в соответствии с техническим руководством.

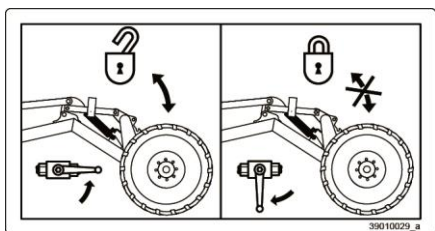


Перед отсоединением или отставкой заблокируйте агрегат с помощью противооткатных клиньев.



Держаться на безопасном расстоянии от высоковольтных электролиний.

3.4.4 Значение дополнительных знаков



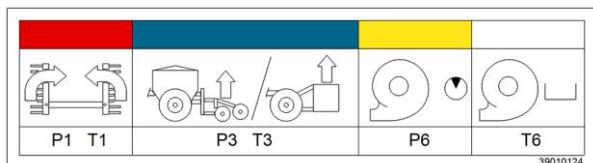
Блокировка подъема

- Перед движением по общественным дорогам блокируйте подъем.
- Перед эксплуатацией разблокируйте подъем.

Обзор подключений гидравлических шлангов

P1	T1	P2	T2	P3		P4		P5	T5	P16	T16

- P1/T1 Гидравлическая оснастка для складывания
- P2/T2 Ходовой механизм
- P3 Трехточечная система тяг
- P4 Маркер следа
- P5/T5 Направляющие пластины
- P16/T16 Гидравлическое дышло
- P17/T17 Регулировка рабочей глубины

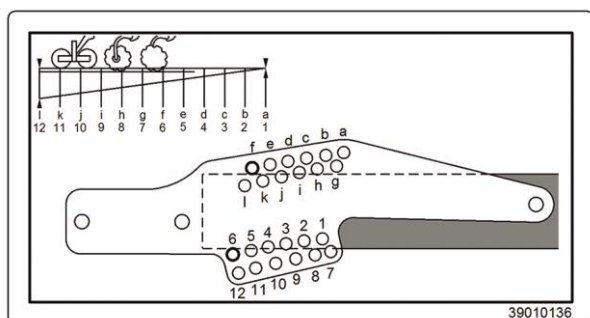


Обзор подключений гидравлических шлангов

(Устройство с 6/2-ходовым клапаном для Solitair)

Панель соединений

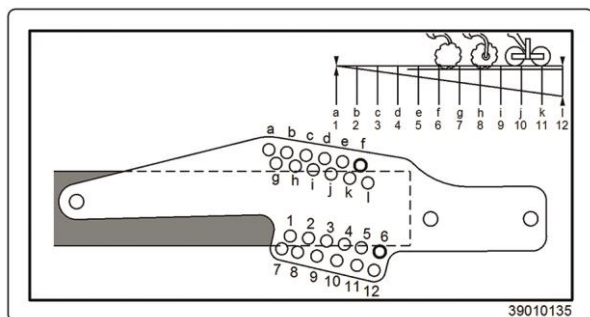
- P1/T1 Оснастка для складывания сошниковой балки
- P3/T3 Подъем сошниковой балки или гидравлическая трехточечная система тяг
- P6 Гидравлический двигатель для турбины (подача)
- T6 Гидравлический двигатель для турбины (обратный слив – не под давлением)



Регулировка глубины - справа

(только для агрегатов с механической регулировкой глубины)

- 12 – максимальная рабочая глубина
- 1 – минимальная рабочая глубина



Регулировка глубины - слева

(только для агрегатов с механической регулировкой глубины)

- 12 – максимальная рабочая глубина
- 1 – минимальная рабочая глубина



Шкала гидравлической регулировки глубины

(только для агрегатов с гидравлической регулировкой глубины)

3.5 Специальные указания по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность получения травмы из-за несоблюдения действующих директив по безопасности труда

Если во время работы на агрегате не соблюдаются действующие директивы по безопасности труда или стали непригодными предохранительные устройства, то существует опасность получения травмы.

- Заказчик должен персонально контролировать все работы, выполняющиеся на агрегате и с агрегатом.
- Заказчик инструктирует свой персонал по безопасности труда согласно действующим директивам по безопасности труда.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность получения травмы из-за выбрасывания инородных тел

При эксплуатации существует опасность нанесения травм лицу и корпусу, из-за вылетающих камней, комьев земли или составных элементов почвы.

- Во время эксплуатации людям запрещается находиться непосредственно перед, за агрегатом или возле него.
- Во время эксплуатации людям запрещается сопровождать агрегат.

Опасность получения травмы при высвобождении пострадавших лиц

При высвобождении лиц, зажатых в агрегате или получивших травму, для пострадавших существует повышенная дополнительная опасность получить травму, если гидравлические соединения присоединены не в соответствии с их цветовой маркировкой, описанной в разделе „Необходимое гидравлическое оборудование“. В результате этого может быть изменено направление рабочих функций или их исполнение будет противоположным.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



– Перед включением гидравлической системы проверьте, подключены ли гидравлические соединения агрегата к трактору в соответствии с цветовой маркировкой.

Если маркировка на тракторе и на агрегате отсутствует или если соединения не подключены к трактору согласно их цветовой маркировке, то безопасное высвобождение не может быть обеспечено.

В случае сомнений оставьте высвобождение пострадавших лиц специально обученным спасателям.

3.6 Опасные зоны

3.6.1 Опасные зоны при эксплуатации агрегата

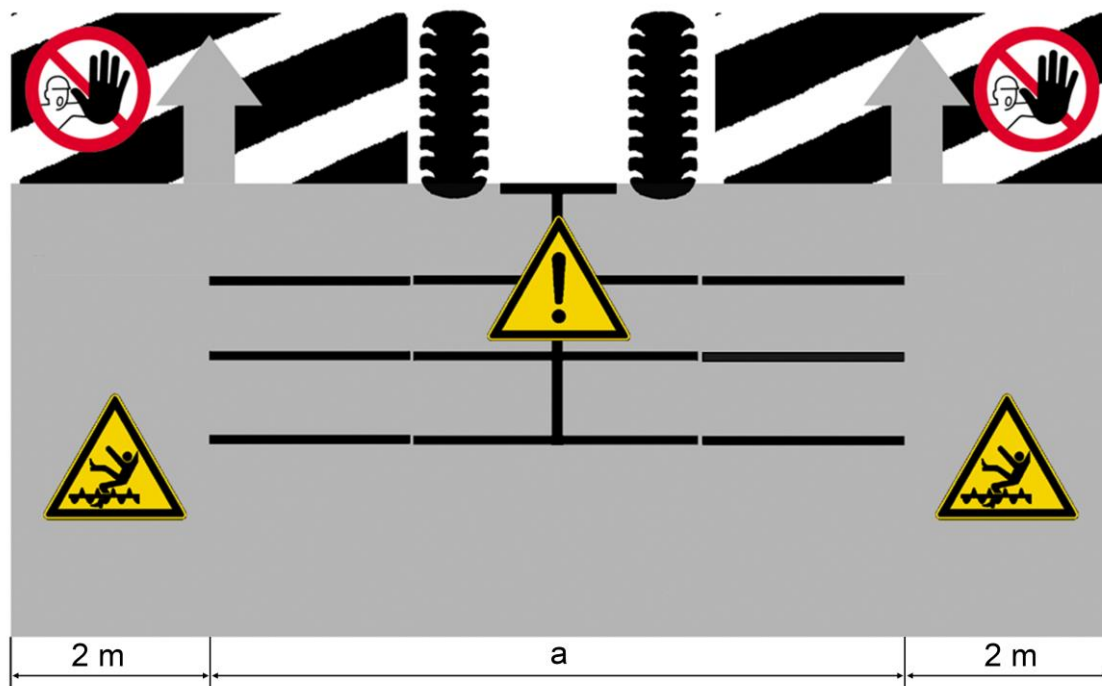
Сопутствующая опасная зона

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасная зона агрегата при эксплуатации перемещается вместе с агрегатом. Опасной считается зона, расположенная в направлении движения, по всей рабочей ширине (а) агрегата. Дополнительно соблюдать соответственно безопасное расстояние до агрегата 2 м.

- Во время движения по полю следить за всей опасной зоной. В случае необходимости остановиться.
- Никогда не выходить из трактора во время движения.
- Нельзя позволять другим людям выходить или заходить в трактор во время движения.



3.6.2 Опасная зона при складывании и раскладывании

Опасность столкновения и защемления из-за подвижных деталей агрегата

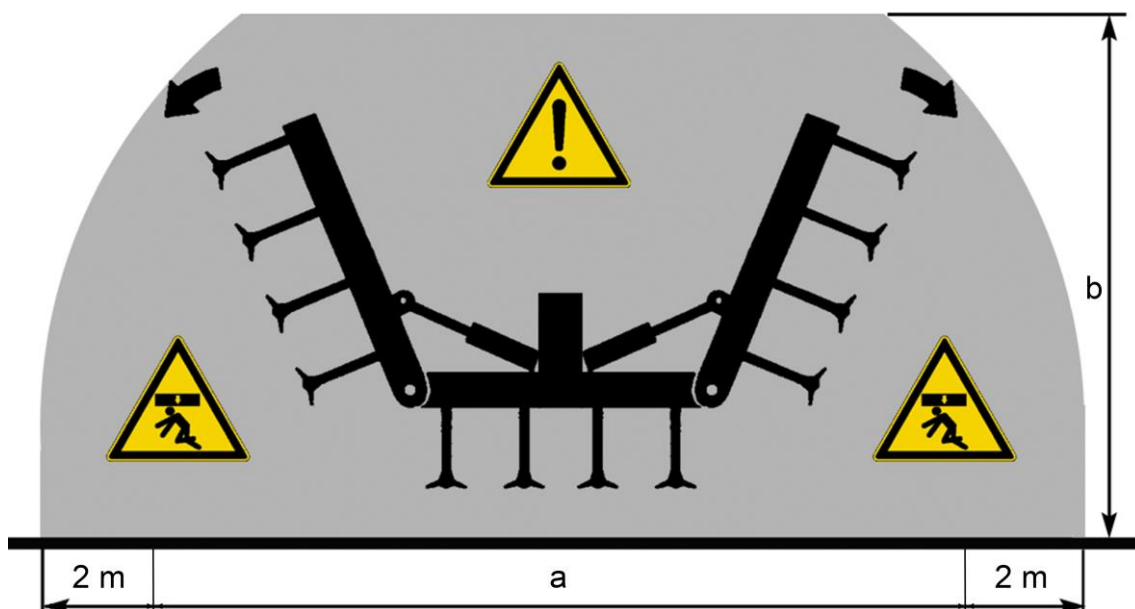
Из-за подвижных деталей агрегата существует опасность травмы в результате столкновения или защемления. Опасной считается зона по всей ширине (a) агрегата. Дополнительно соблюдать безопасное расстояние до агрегата 2 м.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Следить за тем, чтобы было достаточно свободного пространства (b) над агрегатом. Необходимое свободное пространство зависит от ширины подвижных деталей агрегата и высоты выглубления.

- Проверить опасную зону перед складыванием и раскладыванием.
- Следить за опасной зоной во время процесса складывания и раскладывания. В случае необходимости прервать процесс складывания и раскладывания.



3.7 Остаточные опасности

Остаточные опасности представляют собой особые угрозы при обращении с агрегатом, которые невозможно устранить несмотря на безопасную конструкцию.

Как правило, остаточные опасности не удастся явно определить и они могут стать источником возможного получения травмы или нарушения здоровья.

3.7.1 Опасность, исходящая от механических систем

Из-за заземления, порезов и ударов частями тела существует опасность несчастного случая

- от деталей машин, неожиданно пришедших в движение,
- от движущихся деталей машин, в результате накопившейся механической энергии в эластичных деталях, напр., пружинах,
- из-за недостаточно устойчивого положения агрегата,
- от общей формы или места установки деталей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность несчастного случая от свободно вращающихся катков

Если стать ногами на вращающиеся катки, то существует опасность заземления и зажатия ступней или ног между вращающимися катками и неподвижными частями устройства.

- Категорически запрещается вставать на свободно вращающиеся катки.

3.7.2 Опасность, исходящая от гидравлических систем

Существует опасность получения травмы частей тела, в особенности лица, глаз и незащищенных участков кожи путем ожога и соприкосновения с гидравлическим маслом

- в результате выбрызгивания горячего/находящегося под давлением гидравлического масла через неплотные места соединений или трубопроводы,

- сквозь треснувшие трубопроводы или детали, находящиеся под давлением.

3.7.3 Опасность, возникающая при эксплуатации

При эксплуатации существует опасность нанесения травм частям тела, в особенности лицу, из-за вылетающих камней и комьев земли.

3.8 Применяемые правила и предписания

Далее будут перечислены правила, которые следует соблюдать при эксплуатации агрегата:

- Соблюдайте действующие национальные правила дорожного движения!
- Соблюдайте действующие национальные законы и распоряжения по безопасности труда.
- Соблюдайте действующие национальные законы и распоряжения по эксплуатационной безопасности.

3.9 Эксплуатация на общественных дорогах

3.9.1 Осветительное оборудование и обозначение

Соответствующее предписаниям осветительное оборудование, обозначение и оснащение необходимы каждый раз, когда агрегат должен перевозиться по общественным дорогам. Дальнейшую информацию можно затребовать в компетентных административных органах.

3.9.2 Требования к трактору

- Следите за тем чтобы, трактор с подключенным или навешенным агрегатом с или без тормозной системы обеспечивал предписанное замедление при торможении.

Необходимо соблюдать допустимые осевые нагрузки, общую массу и габариты для транспортировки.

Необходимо соблюдать допустимый предел мощности трактора!

ОПАСНОСТЬ**Опасность аварии из-за недостаточного замедления при торможении**

Из-за недостаточного замедления при торможении сцепка трактора и агрегата может не тормозить или тормозить с недостаточной скоростью. В результате этого могут возникать случаи наезда, а водитель или другие участники дорожного движения могут получить травмы или могут погибнуть. На спусках сцепка трактора и агрегата может не тормозить или недостаточно тормозить, в результате чего трактор и агрегат могут быть повреждены, а водитель может получить травмы или погибнуть.

- Используйте только трактор, который вместе с агрегатом обеспечивает достаточное замедление при торможении.
- Следите, чтобы агрегат был оборудован исправной тормозной системой.

3.9.3 Допустимая скорость транспортировки

Следующая таблица показывает допустимую скорость транспортировки в зависимости от шин и оснащения устройства. Соблюдайте действующие национальные правила дорожного движения.

Оснащение	Макс. допустимая скорость транспортировки	
	25 км/ч	40 км/ч
Без тормозной системы ⁽¹⁾	x	
С пневматической тормозной системой		
<ul style="list-style-type: none"> Комбинированное седельное устройство без дополнительно навешенного устройства 		x
<ul style="list-style-type: none"> Комбинированное седельное устройство с навешенным устройством Solitair 9 или Solitair 25 		x
<ul style="list-style-type: none"> Комбинированное седельное устройство с навешенным устройством Solitair и смонтированным на нем устройством (например LEMKEN Azurit) 	x	
<ul style="list-style-type: none"> Комбинированное седельное устройство с навешенным устройством на трехточечной системе тяг 	x	
<ul style="list-style-type: none"> Транспортировочное седельное устройство 		x
С гидравлической тормозной системой	x	(2)

(1) Устройство разрешается эксплуатировать без тормозной системы только если выполнены следующие условия:

- Трактор достигает предписанного замедления при торможении для трактора и устройства.

Германия:

- Осевая нагрузка устройства $\leq 3\ 000$ кг.
- Вес трактора по меньшей мере в два раза больше, чем осевая нагрузка устройства.

Франция, по всему миру:

- Осевая нагрузка устройства $\leq 3\ 500$ кг.

(2) В зависимости от устройства (согласно письменному разрешению в документации на устройство).

3.9.4 Контроль при трогании с места

- Перед троганием с места проверяйте работу тормозов агрегата.
- Чтобы во время движения с поднятым агрегатом избежать случайного опускания агрегата, блокируйте от опускания рычаг управления.
- Проверьте правильную блокировку устройства, предохраняющего боковые элементы от раскладывания.
- Установите и проверьте оборудование для транспортировки, осветительное оборудование, предупредительные таблички и защитные устройства.
- Замыкающие тросики быстроразъемных соединений трактора должны свободно висеть и не должны размыкаться сами.
- Перед троганием с места и перед началом эксплуатации проверьте мертвое пространство вокруг агрегата. Там не должны находиться люди. Следите за достаточным обзором.
- Соблюдайте допустимые осевые нагрузки, общую массу и габариты для транспортировки.

3.9.5 Правильное поведение на дороге

- При движении по общественным дорогам соблюдайте соответствующие нормы национального законодательства.

На ходовые качества, управляемость и торможение оказывает влияние вес груза.

- Следите за достаточной управляемостью и тормозной способностью трактора.
- При движении на поворотах учитывайте большой вылет и инерционную массу агрегата.

Перевозка людей на агрегате запрещена.

3.10 Обязанности оператора

- Перед вводом в эксплуатацию прочитайте.
- выполняйте руководство по эксплуатации и указания по безопасности!
- Во время всех работ на агрегате надевайте соответствующую защитную одежду. Она должна плотно прилегать к корпусу!
- Соблюдайте и дополняйте руководство по эксплуатации общедействующими законодательными и другими обязательными правилами по предотвращению несчастных случаев и по защите окружающей среды!

Руководство по эксплуатации является важной составной частью агрегата.

- Позаботьтесь, чтобы руководство по эксплуатации всегда находилось в месте использования агрегата и хранилось на протяжении всего срока службы агрегата.
- При продаже или при смене эксплуатирующего предприятия всегда передавайте руководство по эксплуатации вместе с агрегатом!
- Все указатели безопасности и угроз на агрегате поддерживайте в читабельном состоянии. Установленные знаки безопасности и предупреждающие знаки дают важные указания для безопасной эксплуатации. Их соблюдение поможет вашей безопасности!
- Без разрешения производителя не вносите никаких изменений, добавлений в конструкцию агрегата, которые могли бы нарушить его безопасность. Самовольное изменение агрегата исключает ответственность производителя за возникший в результате этого ущерб!
- Эксплуатируйте агрегат только, соблюдая все регулировочные и соединительные параметры, установленные производителем.
- Используйте только оригинальные запасные части.

3.11 Безопасная эксплуатация агрегата

3.11.1 Общие сведения

- Перед началом работы ознакомьтесь со всеми устройствами и элементами управления, а также их функциями.
- Начинайте эксплуатацию агрегата только с установленными защитными устройствами, находящимися в положении защиты. Перед работами в поле: демонтировать защитные устройства для транспортировки.
- Навешивайте агрегат только в соответствии с инструкциями и только к предписанным устройствам.
- При навешивании или при демонтаже агрегата действуйте всегда с чрезвычайной осторожностью.

В зоне трехточечной системы тяг существует опасность защемления или получения порезов.

- Перед присоединением или отсоединением агрегата от трехточечной системы тяг установите управляющее устройство в положение, в котором будут исключены самопроизвольный подъем или опускание.
- При задействовании наружного управления трехточечной системы не становитесь между трактором и агрегатом.

Пребывание в опасной зоне агрегата или подъем на агрегат по время эксплуатации запрещены.

В рабочей зоне агрегата существует опасность получения травм, напр., из-за выброса камней.

- Активируйте гидравлические устройства только в том случае, если в опасной зоне нет людей. Существует опасность защемления и получения порезов от деталей, приводящимися в движение внешними источниками энергии.
 - Не стойте между трактором и агрегатом. Это разрешается только в том случае, если трактор заблокирован от откатывания стояночным тормозом и противооткатными упорами.
 - Во избежание опасности возгорания поддерживайте чистоту агрегата.
 - Выходя из трактора, опустите агрегат на землю.
-

- Выключите двигатель.
- Извлеките ключ зажигания.

3.11.2 Подбор персонала и его квалификация

- Водитель трактора должен иметь соответствующее водительское удостоверение.
- Все работы на агрегате должны выполняться только обученным и прошедшим инструктаж персоналом. Персонал не должен находиться под воздействием наркотиков, алкоголя или медикаментов.
- Работы по техобслуживанию и уходу должны выполняться только обученным и прошедшим инструктаж персоналом.
- Работы на электрическом оборудовании разрешается выполнять только специалистам-электрикам в соответствии с электротехническими правилами.

4 ПЕРЕДАЧА АГРЕГАТА

- Непосредственно при поставке убедитесь, что агрегат соответствует Вашему объему заказа.
- Проверьте также тип и комплектность входящих, возможно, в объем поставки комплектующих.

При передаче Вы получите у дилера инструкции.

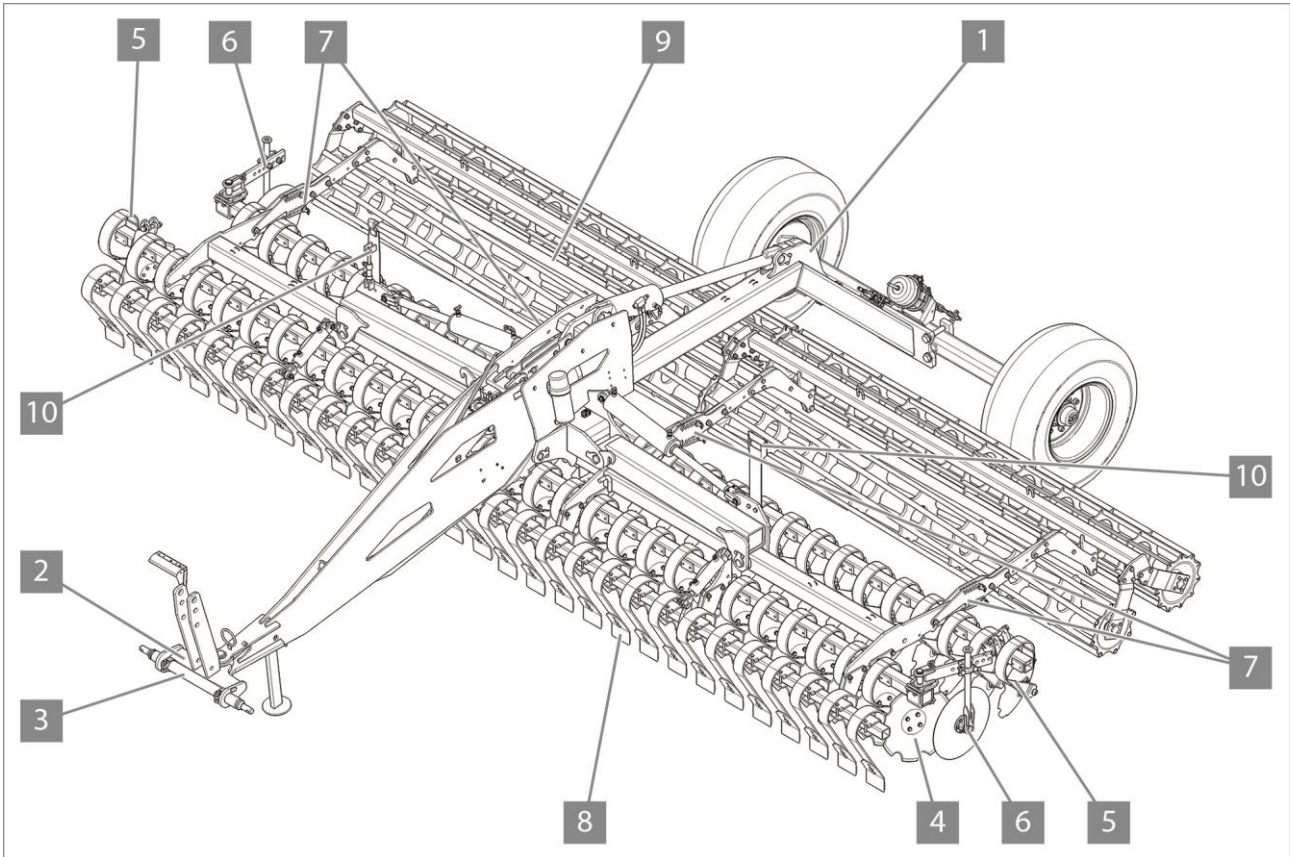
- Непосредственно после передачи ознакомьтесь с агрегатом и его функциями.

5 КОНСТРУКЦИЯ И ОПИСАНИЕ



В зависимости от исполнения агрегата и национальных требований на агрегате могут быть в наличии следующие узлы.

5.1 Обзор



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Седельное устройство/ходовой механизм | 6 | Боковой ограничитель |
| 2 | Трехточечная башня | 7 | Настройка рабочей глубины для сферических дисков |
| 3 | Прицепная скоба | 8 | Направляющие пластины |
| 4 | Сферические диски | 9 | Катки |
| 5 | Наружные сферические диски, складные не показанные узлы | 10 | Гидравлический транспортный запор |
| 11 | Гидравлическое дышло | 16 | Трехточечная система тяг (комбинированное седельное устройство) |
| 12 | Тормозная система | 17 | Элемент сцепления (комбинированное седельное устройство) |
| 13 | Защитные устройства | | |
| 14 | Маркер следа | | |
| 15 | Следорыхлители | | |

5.2 Функция

5.2.1 Трехточечная башня

Трехточечная башня с пальцем верхней тяги и прицепной скобой на выбор категории 3N, 3 или 4N согласно стандарту ISO 730.

Прицепная скоба L2/Z3 соответствует категории 3N.

Прицепная скоба L3/Z3 соответствует категории 3.

Прицепная скоба L3/Z4 соответствует категории 4N.

5.2.2 Комбинированное седельное устройство

Комбинированное седельное устройство требуется в том случае, если рядовая сеялка Solitair компании LEMKEN навешивается на устройство с помощью элементов сцепления или иное навесное орудие навешивается на устройство с помощью трехточечной системы тяг трактора. Как элементы сцепления, так и гидравлическая трехточечная система тяг поставляются как дополнительное оборудование и могут устанавливаться на комбинированное седельное устройство. Гидравлическая трехточечная система тяг соответствует категории 3N согласно ISO 730-1.

5.2.3 Транспортное седельное устройство

Транспортное седельное устройство служит исключительно в качестве транспортировочной оси и не должно использоваться в сочетании с установленными или навешанными агрегатами.

5.2.4 Полусферические диски

Агрегат состоит из двух рядов выпуклых и зубчатых полусферических дисков, которые установлены на раме отдельно с помощью промежуточной рамы. Полусферические диски разрыхляют и перемешивают почву.

Для рыхления почвы по следу колес агрегат может быть оснащен регулируемыми сферическими дисками в области следов от трактора.

5.2.5 Регулировка рабочей глубины полусферических дисков

Рабочую глубину для левой и правой стороны агрегата следует регулировать отдельно. Регулировка выполняется с помощью регулировочного устройства с забивными штифтами.

Агрегат может быть оснащен гидравлической регулировкой рабочей глубины.

5.2.6 Катки

Катки предназначены для обратного уплотнения почвы и дополнительного измельчения. При эксплуатации на поле они принимают на себя массу агрегата, когда он опущен в рабочее положение, и обеспечивают точную глубинную проводку. Масса катков, при необходимости, дополнительно поддерживает поведение агрегата при вхождении в почву. Агрегат может оснащаться различными видами катков.

5.2.7 Гидравлический транспортный запор

В сложенном состоянии для транспортировки гидравлический транспортный запор предотвращает несанкционированное раскладывание боковых элементов агрегата.

5.2.8 Осветительные приборы

Осветительные приборы имеют решающее значение для повышения безопасности движения агрегата по дорогам общего пользования.

5.2.9 Крайние диски

Крайние диски предотвращают оставление снаружи борозд правым задним и левым передним сферическими дисками или образование насыпи. Вместе с несущей их балкой они привинчены непосредственно на раме и могут перемещаться вбок.

5.2.10 Направляющие пластины

Направляющие пластины легко заравнивают почву и возможные остатки растений.

5.2.11 Разметчики колеи

Разметчики колеи размечают колею для точного параллельного движения.

5.2.12 Следорыхлители

Для рыхления следов от колес трактора и выравнивания следорыхлители располагаются перед почвообрабатывающим агрегатом и обеспечивают тем самым равномерную работу инструментов агрегата.

5.2.13 Соединительные элементы

С помощью соединительных элементов на агрегат можно установить пневматическую рядовую сеялку Solitair оптимально в отношении центра тяжести. При этом возможна одновременная обработка почвы и высевание посевного материала.

5.2.14 Гидравлическое дышло

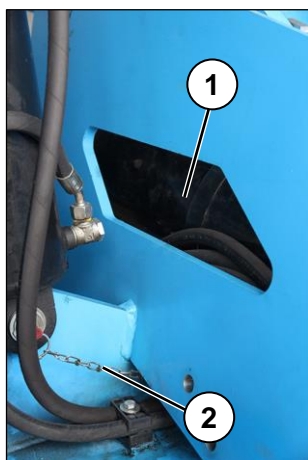
Гидравлическое дышло опционально предлагается для тракторов с маятниковым прицепным устройством или сцепным шаром.

По выбору заказчика гидравлическое дышло может быть оснащено сцепной петлей или тягово-сцепным устройством со сцепным шаром (см. Технические характеристики).

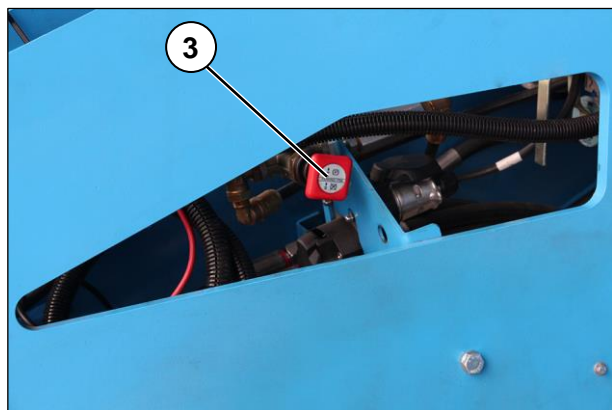
Вмонтированный в дышло гидравлический цилиндр предназначен для ведения агрегата впереди на глубине.

5.2.15 Пневматическая тормозная система

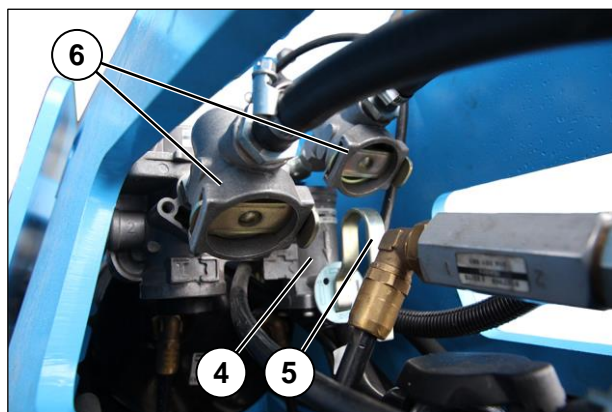
Обзор



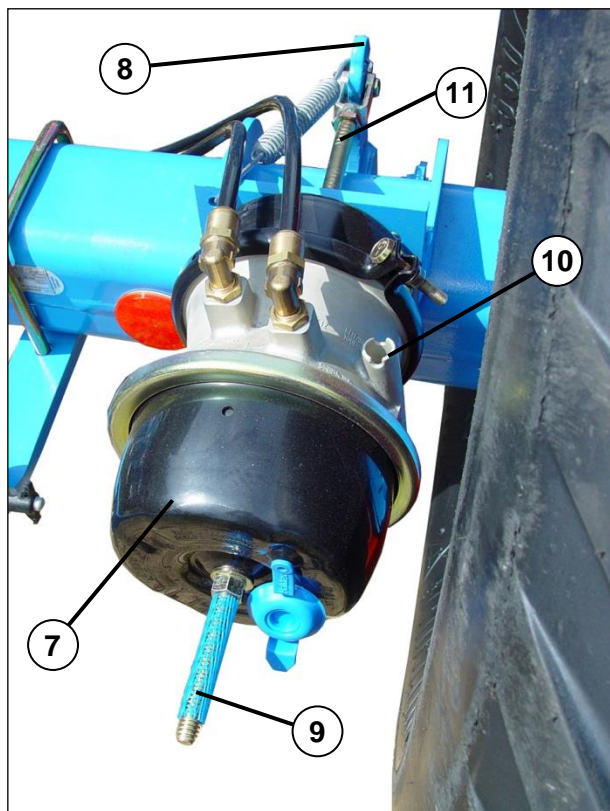
- 1 Ресивер сжатого воздуха
- 2 Цепь к клапану для слива конденсата



- 3 Стояночный клапан (стояночный тормоз)



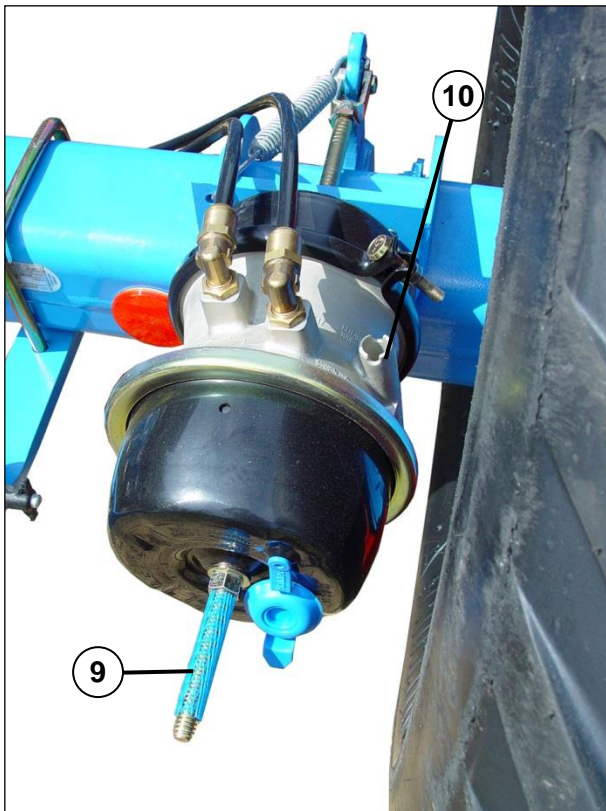
- 4 Тормозной кран прицепа
- 5 Регулятор тормозных сил
- 6 Фильтр



- 7 Тормозной цилиндр
- 8 Рычаг тормоза
- 9 Болт кулисы
- 10 Гнездо болта кулисы
- 11 Тяга тормозного привода

Описание принципа действия

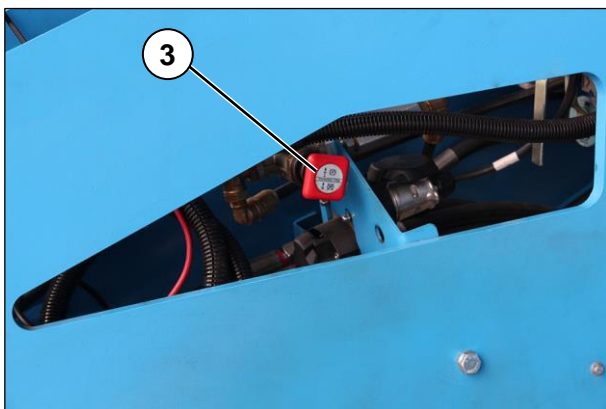
Стояночный тормоз



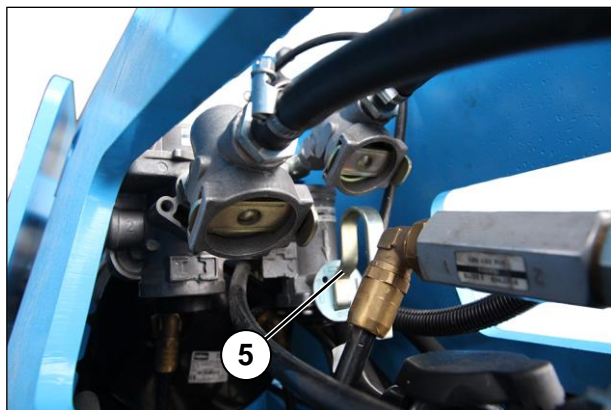
Стояночный тормоз готов к работе только тогда, когда болт кулисы (9) демонтирован, вставлен в зажим (10) и зафиксирован. В качестве стояночного тормоза выступает стояночный клапан (3).

Отсоединение тормозных трубок

После отсоединения тормозного шланга с помощью красной кнопки сцепления начинается торможение = автоматическое торможение. После этого маневрирование невозможно.



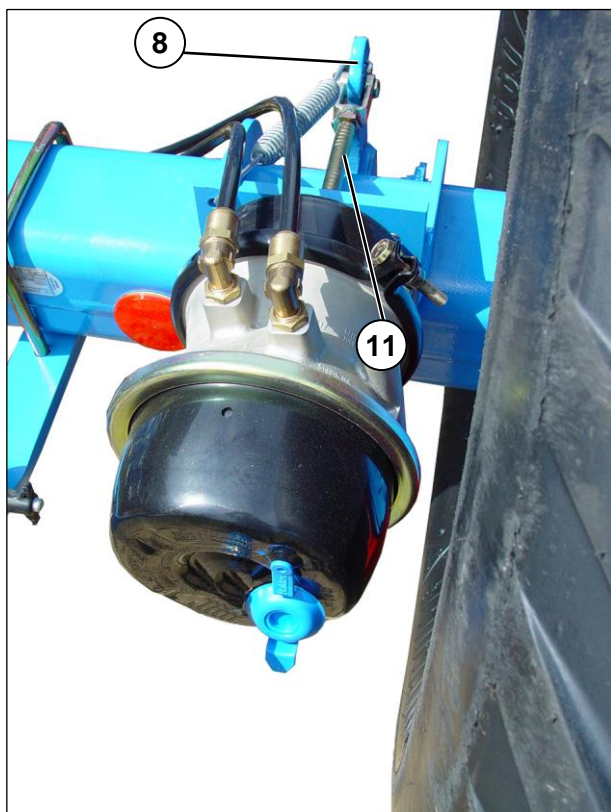
Тормозной кран прицепа с регулятором тормозных сил



При помощи регулятора тормозных сил (5) можно соответствующим образом настроить тормозное действие тормозной системы в зависимости от осевой нагрузки.

- Слишком маленькое тормозное действие увеличивает тормозной путь.
- Слишком большое тормозное действие ведет к блокировке колес.

Тормозной цилиндр



Если рабочее давление пневматической тормозной системы опускается ниже 3,0 бар, тормоз затягивается с помощью пружины тормозного цилиндра. При этом тяга тормозного привода (11) слегка выдвигается и затягивает тормоз посредством рычага тормоза (8).

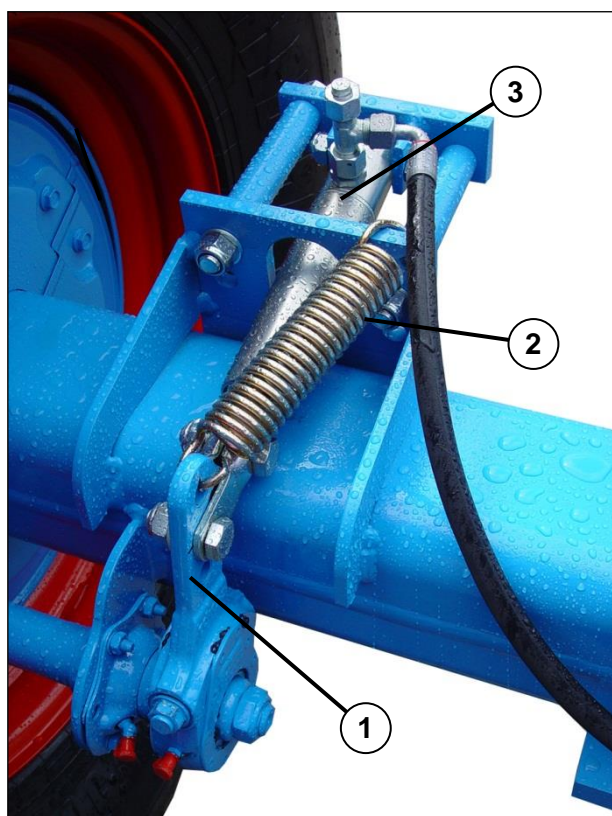
5.2.16 Гидравлическая тормозная система

Гидравлическая тормозная система состоит из следующих узлов:

- Рабочий тормоз
- Стояночный тормоз
- Тормоз отрыва

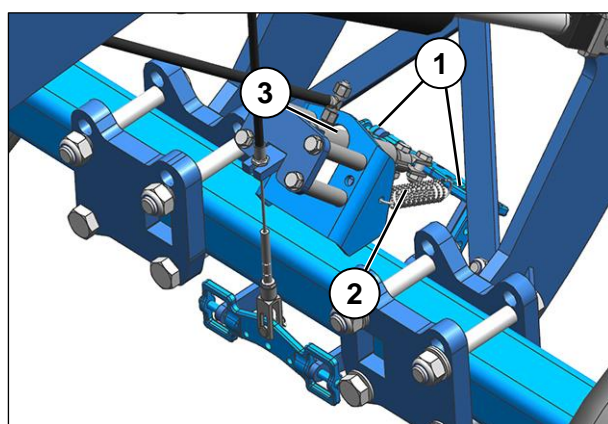
Рабочий тормоз

Рабочая тормозная система срабатывает за счет гидравлического привода тормозного крана прицепа трактора.



Комбинированное седельное устройство

- 1 Тормозной рычаг
- 2 Натяжная пружина
- 3 Гидравлический цилиндр

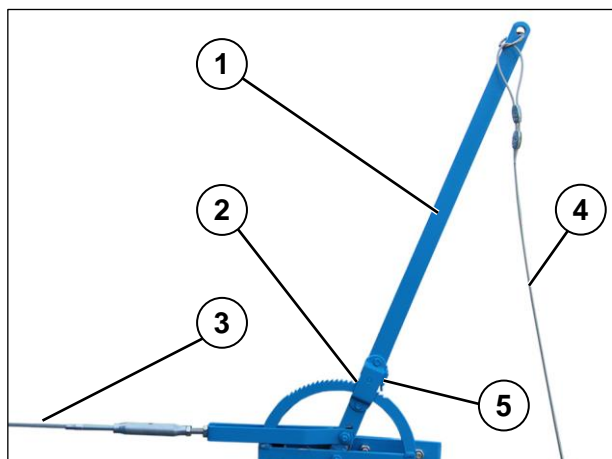


Транспортировочное седельное устройство

Описание принципа действия

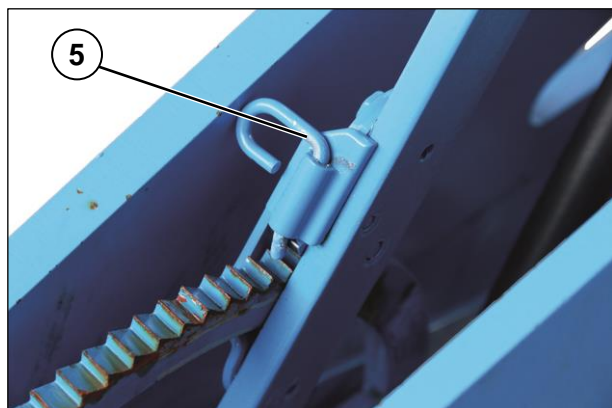
Тормозной рычаг (1) приводится в действие гидравлическим цилиндром (3). После торможения натяжная пружина (2) возвращает назад тормозной рычаг (1) и тем самым отпускает рабочий тормоз.

Стояночный тормоз



Стояночный тормоз защищает агрегат от откатывания.

- 1 Рычаг
- 2 Фиксатор со стопорным рычагом
- 3 Трос
- 4 Страховочный трос (к трактору)
- 5 Стопорный рычаг



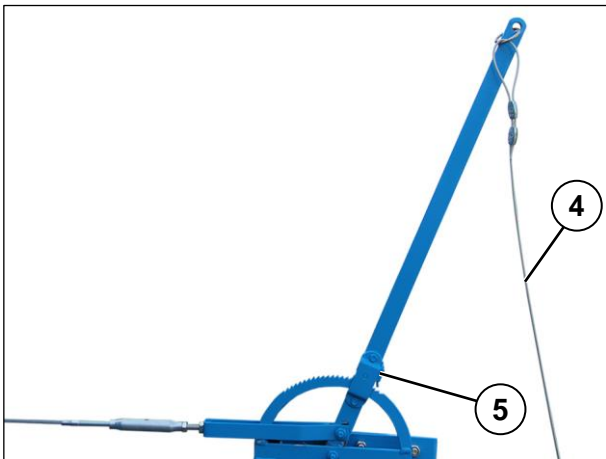
Стопорный рычаг (5) в положении фиксации

Затянуть стояночный тормоз:

- Перевести стопорный рычаг (5) вправо (положение фиксации).
- Потянуть рычаг (1) по направлению движения.

Отпустить стояночный тормоз:

- Перевести стопорный рычаг (5) влево (нерабочее положение).
- Коротко рывком потянуть рычаг (1) и вернуть его обратно.

Тормоз отрыва

Для движения по общественным дорогам:

- Отпустить стояночный тормоз.
- Перевести стопорный рычаг (5) вправо (положение фиксации).
- Соединить страховочный трос (4) с трактором.

Если агрегат отрывается от трактора, страховочный трос (4) автоматически включает полное торможение.

6 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ТРАКТОРЕ

6.1 Шины

Давление воздуха должно быть одинаковым, в особенности в шинах задних колес трактора. В суровых условиях следует использовать дополнительные колесные грузы или равномерно заполнить шины водой. См. руководство по эксплуатации производителя трактора.

6.2 Подъемные штанги

Агрегат с шарнирным соединением нижней тяги

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Если продольные отверстия не заблокированы, ограничение угла наклона в конечных положениях может не предотвратить опрокидывание агрегата.

Подъемные штанги трехточечной системы тяг трактора должны быть установлены на одинаковую длину с помощью регулировочного устройства и зафиксированы = заблокировать продольные отверстия. См. руководство по эксплуатации производителя трактора.

6.3 Ограничительные цепи, стабилизаторы трехточечной системы тяг

Ограничительные цепи либо стабилизаторы должны быть отрегулированы таким образом, чтобы во время работы не допускать боковой подвижности нижних тяг трактора.

6.4 Необходимые источники электропитания

Повреждение электрических компонентов

ОСТОРОЖНО



Пределы допустимого электроснабжения составляют от 10 В до 15 В. Пониженное и повышенное напряжение приводит к неполадкам в работе и при определенных обстоятельствах может разрушить электрические и электронные компоненты.

– Следите, чтобы электроснабжение устройства всегда находилось в указанных пределах.

Для электрических потребителей устройства на тракторе должны быть следующие источники электропитания:

Потребитель	Вольт	Прямое подключение к тракторной батарее	Электрическая розетка
Осветительное оборудование	12	-	согласно DIN ISO 1724
Осветительное оборудование (Канада, США)	12	-	согласно ISO 1185
Электронная система управления рядовой сеялки (в навешанном устройстве Solitair 9 KA)	12	x	-

6.5 Необходимое гидравлическое оборудование

В серийном исполнении устройство поставляется с отдельными гидравлическими разъемами для каждого потребителя. Защитные колпачки гидравлических разъемов окрашены в разные цвета, а сами разъемы имеют буквенно-цифровую кодировку. Если устройство оснащено комбинированным седельным устройством, оно может быть по желанию оснащен 6/2-ходовым клапаном.

6/2-ходовой клапан рекомендуется применять в том случае, если устройство используется, например, с пневматической сеялкой Solitair, а на тракторе не имеется подходящего для каждого потребителя блока управления.

6/2-ходовой клапан представляет собой ручной переключающий клапан, снабжающий двух потребителей на выбор с помощью блока управления двойного действия. Благодаря этому на трактор требуется меньше блоков управления двойного действия.

Для задействования отдельных нижеприведенных гидравлических устройств на тракторе должны присутствовать следующие устройства управления:

6.5.1 Устройство с отдельными гидравлическими соединениями

Потребитель	Устройство управления простого действия	Устройство управления двойного действия	Трактор/устройство	
			Цвет	Код
Гидравлическая оснастка для складывания	-	X	красный	P1 T1
Ходовой механизм	-	X	зеленый	P2 T2
Трехточечная система тяг	X	-	синий	P3
Маркер следа	X	-	черный	P4
Направляющие пластины	-	X	черный	P5 T5
Гидравлическое дышло	-	X	зеленый	P16 T16
Регулировка рабочей глубины	-	X	черный	P17 T17

6.5.2 Седельные устройства с 6/2-ходовым клапаном для Solitair 9

Потребитель	Устройство управления простого действия	Устройство управления двойного действия	Трактор/устройство		Панель соединений	
			Цвет	Код	Цвет	Код
Гидравлический двигатель для турбины	Х с безнапорным подсоединением обратного слива	-	Подающая линия = желтый Обратный слив = белый	P6 T6	Подающая линия = желтый Обратный слив = белый	P6 T6
Оснастка для складывания	-	Х	красный (с 6/2-ходовым клапаном)	P1 T1	-	-
Оснастка для складывания сошниковой балки	-				красный	P1 T1
Подъем сошниковой балки или гидравлической трехточечной системы тяг	-				синий	P3 T3
Ходовой механизм	-	Х	зеленый	P2 T2	-	-
Маркер следа	Х	-	черный	P4	-	-
Направляющие пластины	-	Х	черный	P5 T5	-	-
Гидравлическое дышло	-	Х	зеленый	P16 T16		
Регулировка рабочей глубины	-	Х	черный	P17 T17		

6.6 Тормозная система

ОПАСНОСТЬ



Опасность из-за несовместимости тормозных систем

Тормозные системы трактора и агрегата должны быть совместимы и исправны. При отсутствии совместимости или при сбоях в функционировании не может быть обеспечено достаточное замедление при торможении. В результате этого трактор и/или агрегат могут получить повреждения. При этом водитель или другие участники дорожного движения могут получить травмы или погибнуть.

- Всегда следите за совместимостью тормозной системы трактора и агрегата.
- Перед каждой поездкой проверяйте работу тормозной системы.

6.6.1 Пневматическая тормозная система

Для обеспечения работы пневматической тормозной системы агрегата трактор должен быть оснащен двухконтурной пневматической тормозной системой с соединительными головками согласно ISO 1728.

6.6.2 Гидравлическая тормозная установка

Для гидравлической тормозной системы трактор должен быть оснащен гидравлической муфтой согл. ISO 5676.

6.6.3 Без тормозной системы

В агрегатах без тормозной системы поддерживающая ось или тормозная ось используются без устройств управления.

Предохранительная цепь



У агрегатов без тормозной системы необходима предохранительная цепь (1), в зависимости от национальных норм.



Предохранительная цепь предназначена только в качестве предохранительного элемента конструкции.

Предохранительную цепь нельзя использовать с какой-то иной целью.

6.7 Трехточечное шарнирное соединение

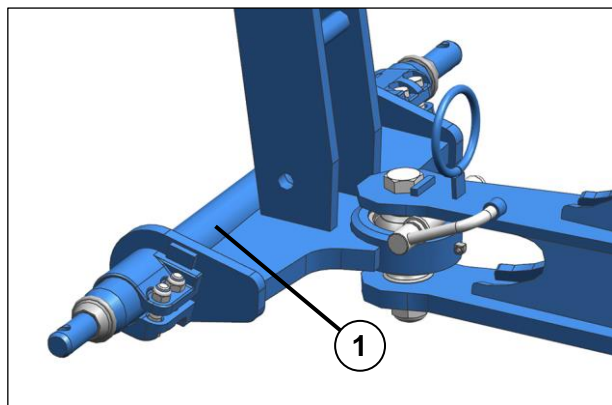
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Потеря устройства

Категория трехточечной системы тяг трактора и категория прицепной скобы должны совпадать. В противном случае прицепная тяга может выскочить из шарнирного соединения во время движения по неровностям или из-за вибрации.

- Всегда следить за точным соответствием категории трехточечной системы тяг трактора и прицепной скобы устройства.



Для данного устройства допущены следующие прицепные скобы (1):

Категория	
3N	согл. ISO 730-1
3	согл. ISO 730-1
4N	согл. ISO 730-1

- Следите, чтобы категория трехточечной системы тяг трактора и категория прицепной скобы совпадали.

В случае несовпадения:

- Либо произвести подгонку трехточечной системы тяг трактора, либо
- заменить прицепную скобу (1) устройства на более подходящую, разрешенную версию.



Более подробную информацию см. в следующей таблице.

Максимально допустимую мощность трактора соответствующей категории и размеры согласно ISO 730-1 см. в нижеследующей таблице.

Мощность трактора		Катег.	Диаметр цапфы прицепной скобы [мм]	Длина прицепной скобы (плечевое расстояние) [мм]
кВт	л. с.			
185	251	3N	36,6	825
185	251	3	36,6	965
350	476	4N	50,8	965

* Указанные значения относятся к исполнению прицепной скобы. Максимальная мощность трактора, зависящая от агрегата, отличается от этих значений. См. технические характеристики.

6.8 Сцепное устройство

Для навешивания агрегата в зависимости от исполнения сцепного устройства на тракторе должны быть в наличии маятниковое прицепное устройство с двумя накладками, устройство Pitonfix или сцепное устройство с шаровой головкой. Оно должно быть допущено для опорных нагрузок в направлении вверх и вниз, которые указаны в таблице в зависимости от оснащения и рабочей ширины, см. »Технические характеристики, страница 166«.

Допустимая опорная нагрузка на маятниковое прицепное устройство максимальна, когда устройство задвинуто в самом коротком положении.

См. руководство по эксплуатации производителя трактора.

6.9 Гидравлическая система

Агрегат с шарнирным соединением нижней тяги

6.9.1 Транспортировка

Опускание трехточечной системы тяг

ОСТОРОЖНО



При опускании трехточечной системы тяг трактора агрегат может получить повреждения из-за неправильной регулировки или управления.

– Для движения по общественным дорогам гидравлическую систему трехточечной системы тяг трактора следует переключать в регулировочное положение.



См. руководство по эксплуатации производителя трактора.

6.9.2 Эксплуатация

– Для работы на поле переключайте гидравлическую систему трехточечной системы тяг трактора в регулировочное положение.



См. руководство по эксплуатации производителя трактора.

6.9.3 Навешивание и демонтаж

Опускание или поднятие трехточечной системы тяг

ОСТОРОЖНО



Из-за неконтролируемых движений трехточечной системы тяг в результате неправильной регулировки или управления обслуживающий персонал может получить травмы.

– Для навешивания и демонтажа агрегата переключайте гидравлическую систему трехточечной системы тяг трактора в регулировочное положение.

7 ПОДГОТОВКА АГРЕГАТА

7.1 Окончательный монтаж

По транспортно-техническим причинам агрегат не всегда поставляется в скомплектованном виде. Начинайте эксплуатацию агрегата только после того, как агрегат будет полностью укомплектован и после проверки функционирования.

7.2 Агрегат с пневматической тормозной системой

ОПАСНОСТЬ



Опасность несчастного случая, связанная с деактивированными тормозами

Для обеспечения разгрузки и ранжирования без подачи сжатого воздуха тормозные цилиндры (и, таким образом, всю пневматическую тормозную систему) в заводских условиях отключают с помощью кулисных винтов.

Перед первым вводом в эксплуатацию необходимо демонтировать кулисные винты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

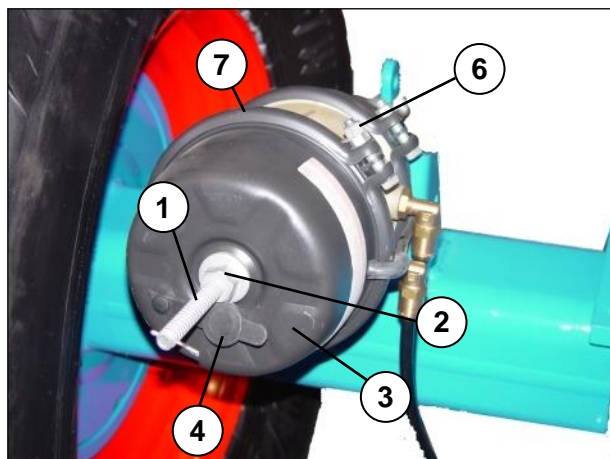


Опасность травмирования, связанная с силой натяжения пружины

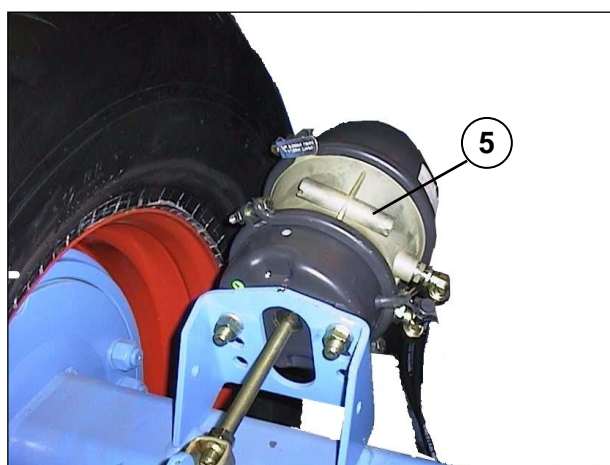
Пружина тормозного цилиндра находится под высоким давлением.

Винты (6) нельзя ослаблять.

При ослаблении винтов (6) ослабляются и натяжные ленты (7), при этом тормозной цилиндр моментально разлетается на части. Это может привести к тяжелым травмам или смерти.



- Ослабляйте гайку (2) до тех пор, пока кулисный винт (1) не будет разгружен от действия пружины и свободен.
- Поверните кулисный винт (1) на 90° и выньте его из тормозного цилиндра (3).
- Закройте отверстие в тормозном цилиндре (3) защитным колпачком (4).



- Вставьте кулисный винт (1) в приемное приспособление (5) на тормозном цилиндре (3).
- Зафиксируйте кулисный винт (1) с помощью шплинта и гайки.

8 НАВЕШИВАНИЕ АГРЕГАТА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность получения травм при навешивании устройства

Существует опасность защемления частей тела между трактором и устройством.

Трактор и устройство необходимо заблокировать от случайного откатывания. В противном случае можно получить травмы из-за защемления.

- Никогда не включать гидравлическую систему трактора, когда между трактором и устройством находятся люди.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность получения травмы из-за гидравлической жидкости, вытекающей под давлением

Гидравлическая жидкость, вытекающая под высоким давлением, может поранить кожу и вызвать серьезные травмы. При получении травмы немедленно обратитесь к врачу.

- Перед присоединением гидравлических шлангов к гидравлической системе трактора убедитесь, что гидравлическое оборудование ни на тракторе, ни на устройстве не находится под давлением.

- Всегда следить за предписанным подключением гидравлических шлангов.

На гидравлических функциональных соединениях между трактором и устройством соединительные муфты и штекеры должны иметь обозначения во избежание неправильного обслуживания. Если соединения будут перепутаны, то произойдет противоположное функционирование (напр., при подъеме/опускании или складывании/откидывании).

ОПАСНО**Опасность аварии из-за недостаточного замедления при торможении**

Из-за недостаточного замедления при торможении сцепка трактора и устройства может не тормозить или тормозить с недостаточной скоростью. В результате этого могут возникать случаи наезда, а водитель или другие участники дорожного движения могут получить травмы или могут погибнуть. На спусках сцепка трактора и устройства может не тормозить или недостаточно тормозить, в результате чего трактор и устройство могут быть повреждены, а водитель может получить травмы или погибнуть.

- Использовать только трактор, который вместе с устройством обеспечивает достаточное замедление при торможении.
- Следите, чтобы устройство было оборудовано исправной тормозной системой.

ОПАСНО**Опасность несчастного случая из-за неправильной настройки регулятора тормозных сил**

Неправильная настройка регулятора тормозных сил ведет к недостаточной тормозной мощности или к торможению устройства на юз. При недостаточной тормозной мощности тормозной путь увеличивается. В результате этого могут возникать случаи наезда, при которых водитель и другие участники дорожного движения могут получить травмы или погибнуть.

При торможении на юз устройство может занести, и оно может перевернуться. В результате этого могут возникать случаи наезда, при которых водитель и другие участники дорожного движения могут получить травмы или погибнуть.

- Перед вводом в эксплуатацию проверить правильность настройки регулятора тормозных сил. Настройка выполняется с навешенным на трактор устройством.

8.1 Устройство с трехточечной навеской

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность несчастного случая в результате опрокидывания устройства

Если подъемные штанги трехточечной системы тяг не зафиксированы, маятниковая опора может не предотвратить опрокидывание устройства в крайних случаях.

- Отрегулировать подъемные штанги трехточечной системы тяг по одной длине.
- Зафиксировать и заблокировать подъемные штанги. См. руководство по эксплуатации производителя трактора.

ОПАСНО



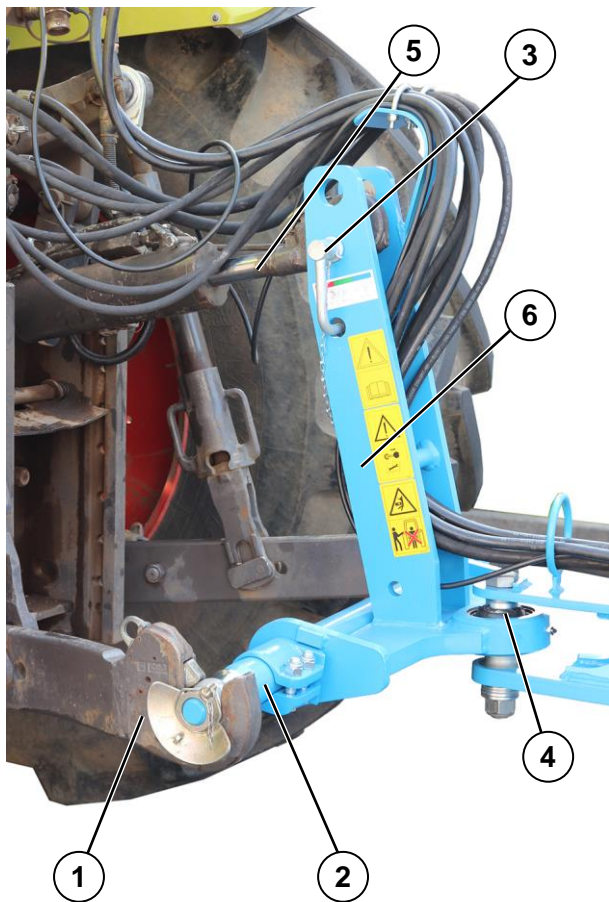
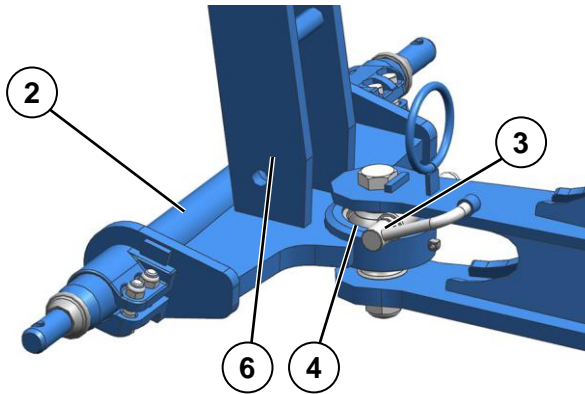
Опасность для жизни из-за незафиксированного соединения между нижней тягой и прицепной скобой

Если соединение между нижней тягой и прицепной скобой не будет зафиксировано, то цапфа прицепной скобы может выскочить.

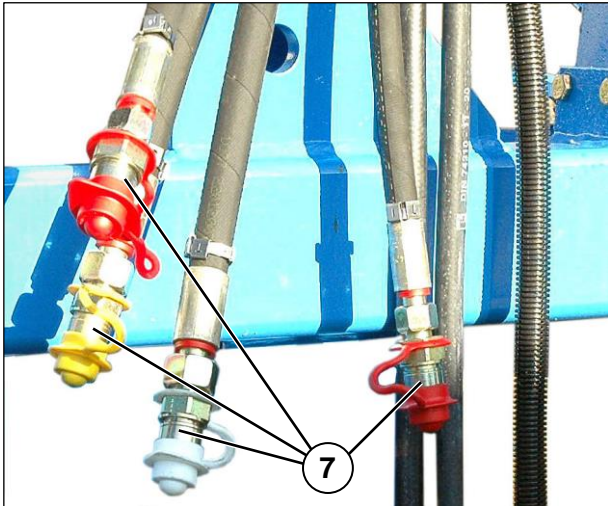
В результате этого при движении по общественным дорогам могут получить травмы или погибнуть другие участники дорожного движения.

Соединение между нижней тягой и прицепной скобой необходимо фиксировать надлежащим образом.

При поднятом устройстве в непосредственной его близости не должны находиться люди.



- Переключить гидравлическую систему трактора в позиционное регулирование.
- Двигаться на тракторе задним ходом прямо перед устройством.
 - Нижние тяги (1) располагаются под прицепной скобой (2).
- Соединить нижнюю тягу трактора с прицепной скобой.
- Зафиксировать трактор от самопроизвольного откатывания.
- Зафиксировать прицепную скобу в нижней тяге.
 - Соблюдать руководство по эксплуатации трактора.
- Ослабить палец верхней тяги (3) на маятниковой опоре (4): для этого слегка приподнять нижнюю тягу.
- Выбрать позицию установки верхней тяги (5).
 - Выровнять верхнюю тягу параллельно нижней тяге.
- Отрегулировать верхнюю тягу по подходящей длине.
- С помощью пальца верхней тяги соединить трехточечную башню (6) с верхней тягой.
- Зафиксировать пальцы верхних тяг шплинтами.

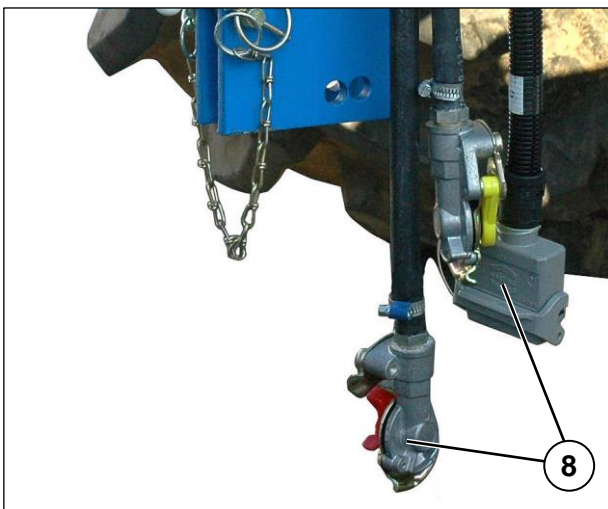


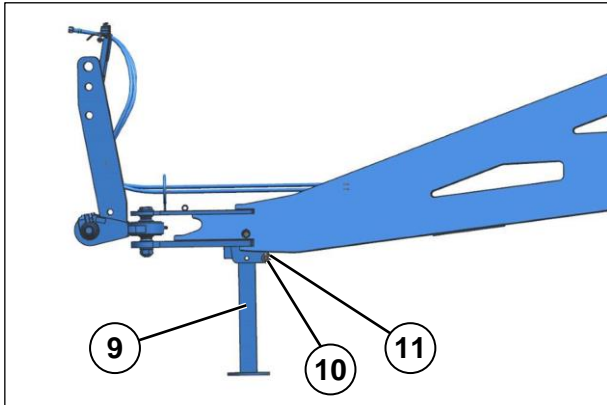
- Сбросить давление в гидравлической системе.
- Подсоединить гидравлические шланги (7) к трактору.
 - Следить за правильным упорядочением.
 - Соблюдать наклейки на гидравлической системе.

- Выполнить монтаж электропроводки на тракторе.
- Проверить функционирование осветительного оборудования.

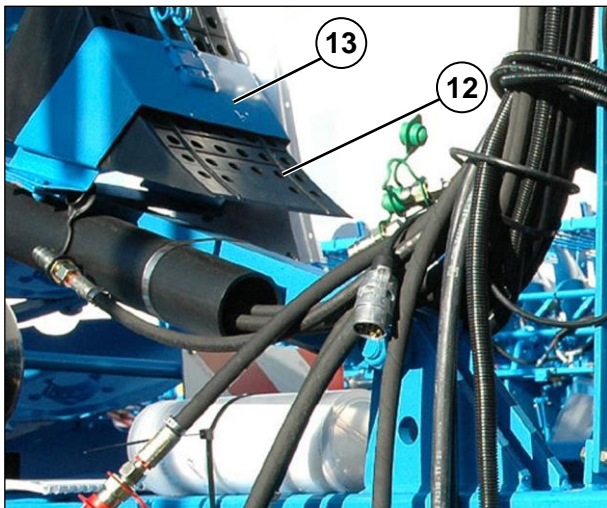
При наличии:

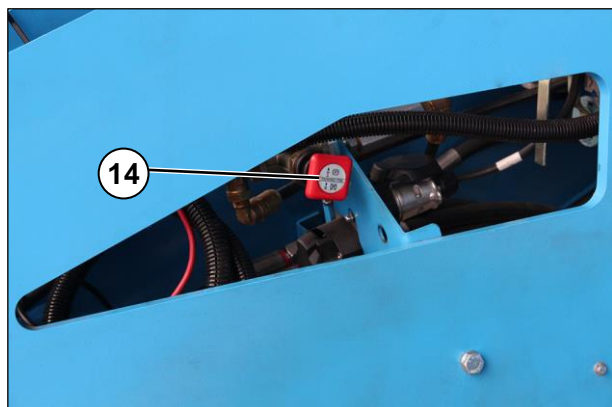
- зафиксировать коробку управления или обслуживающий терминал в кабине трактора и подсоединить провода.
- Подсоединить шланги тормозной системы (8).





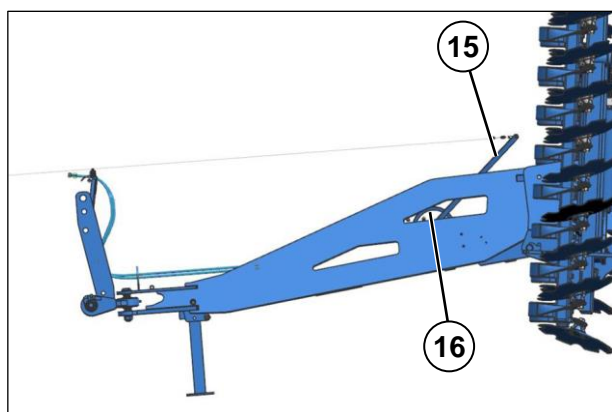
- Поднять устройство, чтобы опорная стойка (9) больше не касалась поверхности.
- Разблокировать палец (10) опорной стойки.
- Извлечь палец.
- Повернуть опорную стойку вверх.
- Зафиксировать опорную стойку пальцем.
- Зафиксировать палец шплинтом (11).
- При необходимости снять противооткатные упоры (12) с колес и вставить их в крепления (13).



**Устройство с пневматической тормозной системой**

Отпустить стояночный тормоз:

- Нажать красную кнопку (14) на стояночном клапане.

**Устройство с гидравлической тормозной системой**

Отпустить стояночный тормоз:

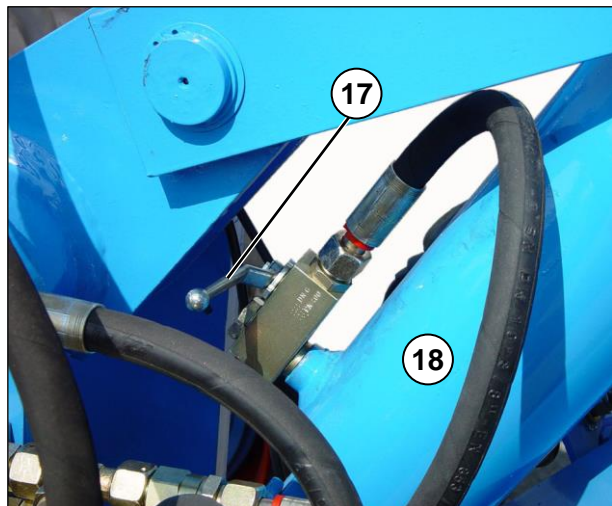
- Разблокировать фиксатор: Потянуть рычаг (15) стояночного тормоза (16) вперед.
- Затем повернуть рычаг (15) назад.

Устройство в сочетании с комбинированным седельным - устройством:

- Проверить настройку регулятора тормозных сил.
 - Подогнать настройку под осевую нагрузку устройства. См. «Настройка регулятора», стр. 122.

Подготовка транспортировки:

- Поднять устройство спереди и сзади.
- Сложить боковые части. См. «Складывание», стр. 75.
- Заблокировать устройство управления трактора.



- На ходовом механизме: Закрывать запорный клапан (17) гидравлического цилиндра (18).

Если транспортировка осуществляется по дорогам общего пользования:

- Установить предписанное осветительное оборудование и предупреждающие таблички.
- Установить защитные устройства. См. «Защитное устройство», страница 83.

8.2 Устройство с гидравлическим дышлом

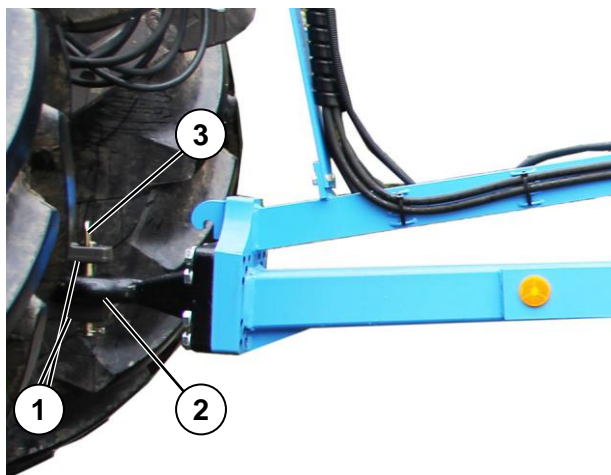
Опасность несчастного случая из-за слабого или непригодного маятникового прицепного устройства

При использовании слишком слабого маятникового прицепного устройства оно может сломаться, из-за чего устройство может отсоединиться. Из-за этого другие люди и участники дорожного движения могут получить травмы или погибнуть. При использовании непригодного маятникового прицепного устройства невозможно обеспечить надежное соединение между сцепной петлей и маятниковым прицепным устройством, из-за чего устройство может отсоединиться.

ОПАСНО



- Навешивать устройство только на пригодное маятниковое прицепное устройство, способное выдерживать положительные и отрицательные опорные нагрузки согласно таблице опорных нагрузок. См. «Технические характеристики», стр. 166.
- Навешивать устройство только на маятниковое прицепное устройство с двумя накладками.

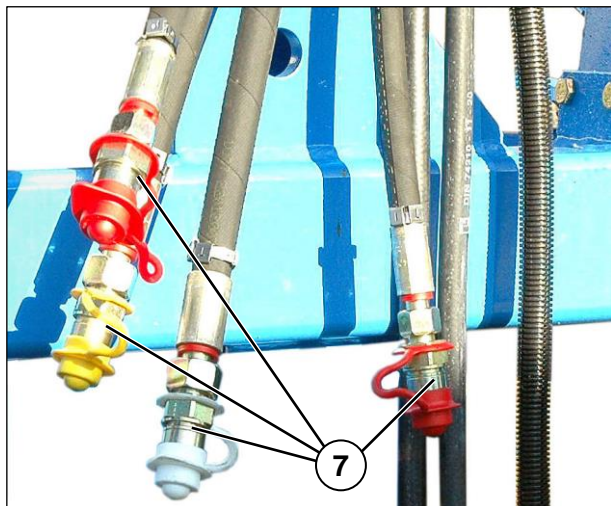


Устройство со сцепной петлей:

- Проверить, оснащен ли трактор подходящим маятниковым прицепным устройством (1).
- Двигаться на тракторе задним ходом прямо перед устройством.
 - Сцепная петля (2) и маятниковое прицепное устройство (1) расположены друг перед другом.
- Сбросить давление в гидравлической системе.
- Подсоединить гидравлические шланги для гидравлического дышла на тракторе.
- Отрегулировать с помощью гидравлического дышла высоту сцепной петли по высоте маятникового прицепного устройства.
- Двигаться на тракторе задним ходом, пока сцепная петля (2) не будет располагаться между обеими пластинами маятникового прицепного устройства (1).
- Вставить палец (3) через маятниковое прицепное устройство (1) и сцепную петлю (2).
- Зафиксировать палец (3).

Устройство с тягово-цепным устройством со сцепным шаром:

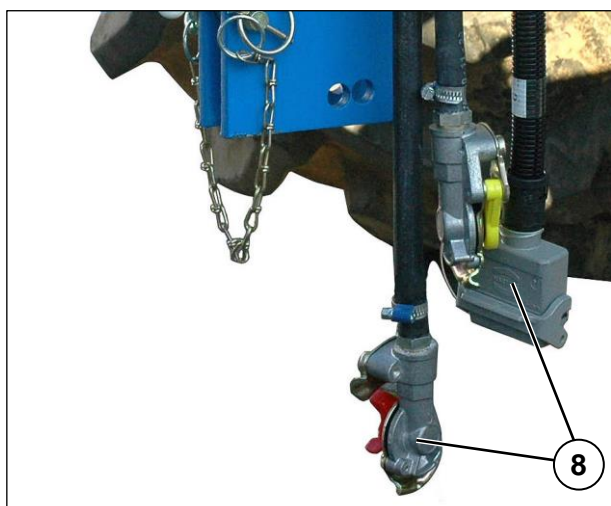
- Проверить, оснащен ли трактор подходящим сцепным шаром.
- Двигаться на тракторе задним ходом прямо перед устройством.
 - Тягово-цепное устройство и сцепной шар располагаются друг напротив друга.
- Сбросить давление в гидравлической системе.
- Подсоединить гидравлические шланги для гидравлического дышла на тракторе.
- Отрегулировать с помощью гидравлического дышла высоту тягово-цепного устройства над сцепным шаром.
- Отъехать на тракторе назад, чтобы тягово-цепное устройство располагалось точно над сцепным шаром.
- Опустить гидравлическое дышло, чтобы тягово-цепное устройство легло на сцепной шар.
- Зафиксировать соединение с помощью фиксатора на стороне трактора.
 - См. руководство по эксплуатации производителя трактора

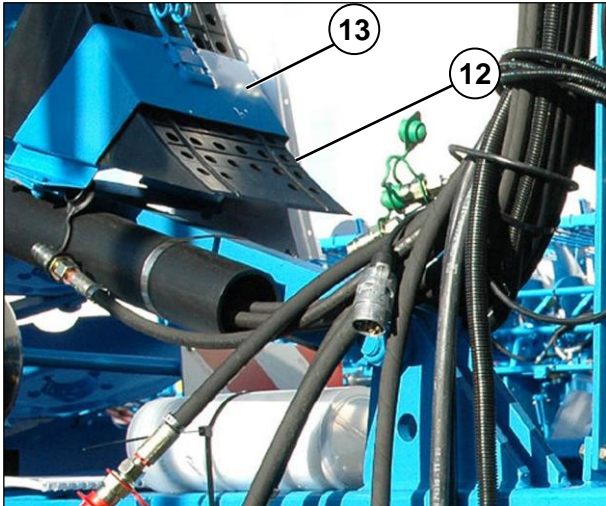
**Все устройства:**

- Сбросить давление в гидравлической системе.
- Подсоединить оставшиеся гидравлические шланги (7) к трактору.
 - Следить за правильным упорядочением.
 - Соблюдать наклейки на гидравлической системе.
- Подсоединить электрические разъемы к трактору. См. «Необходимые источники электропитания», стр. 48.
- Выполнить монтаж электропроводки на тракторе.
- Проверить функционирование осветительного оборудования.

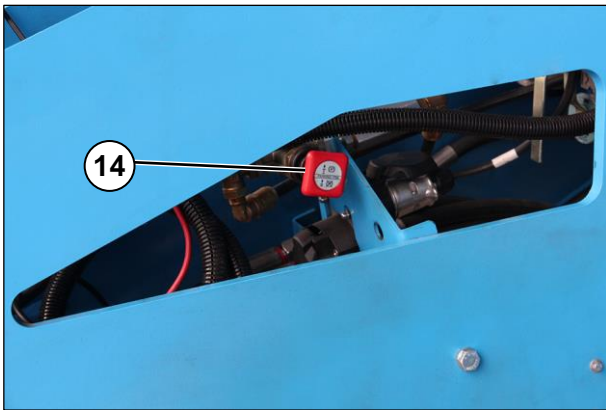
При наличии:

- зафиксировать коробку управления или обслуживающий терминал в кабине трактора и подсоединить провода.
- Подсоединить шланги тормозной системы (8).





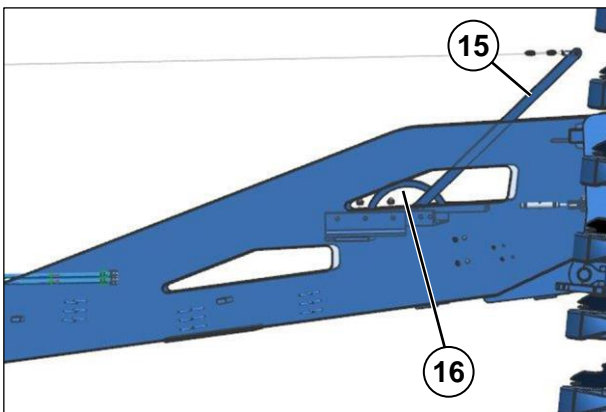
- При необходимости снять противооткатные упоры (12) с колес и вставить их в крепления (13).



Устройство с пневматической тормозной системой

Отпустить стояночный тормоз:

- Нажать красную кнопку (14) на стояночном клапане.



Устройство с гидравлической тормозной системой

Отпустить стояночный тормоз:

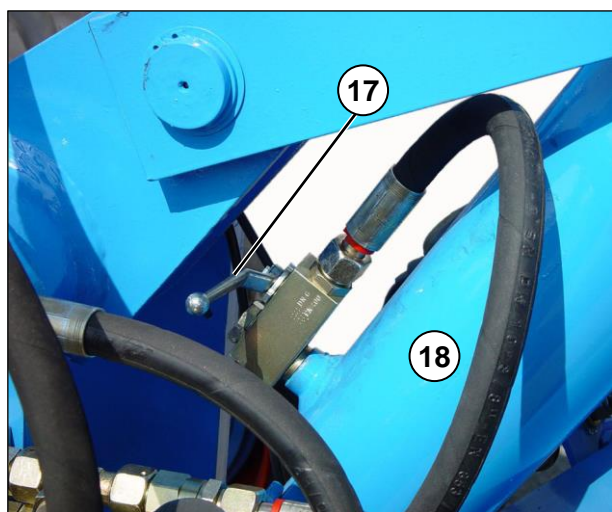
- Разблокировать фиксатор: Потянуть рычаг (15) стояночного тормоза (16) вперед.
- Затем повернуть рычаг (15) назад.

Устройство в сочетании с комбинированным седельным - устройством:

- Проверить настройку регулятора тормозных сил.
 - Подогнать настройку под осевую нагрузку устройства. См. «Настройка регулятора», стр. 122.

Подготовка транспортировки:

- Поднять устройство спереди и сзади.
- Сложить боковые части. См. «Складывание», стр. 75.
- Заблокировать устройство управления трактора.
- На ходовом механизме: Закрыть запорный клапан (17) гидравлического цилиндра (18).



Если транспортировка осуществляется по дорогам общего пользования:

- Установить предписанное осветительное оборудование и предупреждающие таблички.
- Установить защитные устройства. См. «Защитное устройство», страница 83.



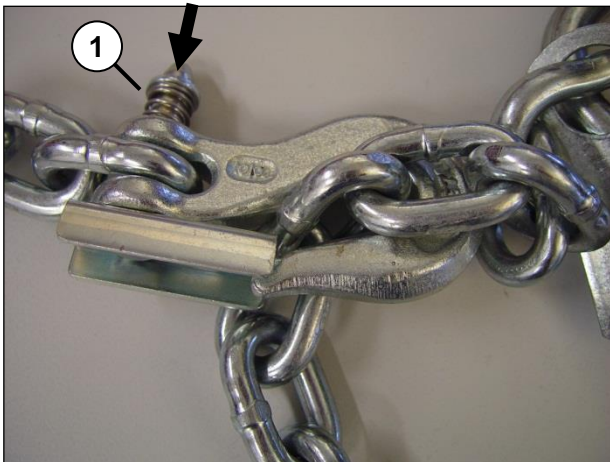
В зависимости от национальных норм на тракторе необходимо закрепить предохранительную цепь.

– Соблюдайте действующие национальные предписания.

Предохранительную цепь нужно крепить так, чтобы:

- при отрыве агрегата от трактора агрегат не мог опрокинуться и удариться о землю;
- не ограничивался угол поворота колес агрегата;
- предохранительная цепь не провисала сильнее, чем необходимо;
- при подъеме агрегата не затруднялось его функционирование.

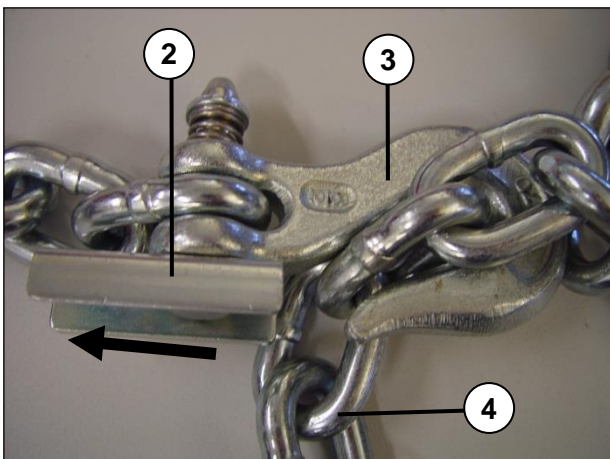
– Вдавите болт (1) вовнутрь.

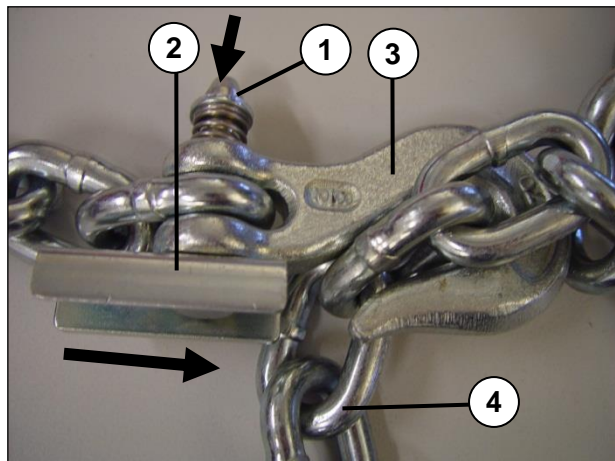


– Сдвиньте задвижку (2) в сторону от крюка (3). Задвижку можно также устанавливать поперек.

– Закрепите предохранительную цепь (4) в точке закрепления на тракторе с достаточными размерами.

– Вставьте предохранительную цепь (4) в крюк (3).





- Вдавите болт (1) вовнутрь.
- Сдвиньте задвижку (2) в сторону крюка (3).
- Проверьте правильное закрепление предохранительной цепи и фиксацию крюка.

9 СКЛАДЫВАНИЕ И ОТКИДЫВАНИЕ БОКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Только для агрегатов со складными боковыми элементами

9.1 Складывание

Опасность получения травмы из-за неправильного складывания боковых частей

Ненадлежащее складывание боковых частей приводит к несчастным случаям, если:

- в зоне опускания и складывания боковых частей находятся люди, или
- в зоне опускания и складывания боковых частей находятся высоковольтные линии.

ОПАСНО



См. «Опасные зоны», стр. 26.

- Перед складыванием убедиться, что в зоне опускания и складывания боковых частей нет людей.
- Не складывать боковые части, если в зоне опускания и складывания боковых частей проходят линии высокого напряжения.

Боковые части разрешается убирать и откидывать только при навешенном на трактор устройстве.

- Складывать боковые части только при полностью поднятом устройстве.

Опасность несчастного случая из-за незаблокированных боковых частей**ОПАСНО**

Движение с незафиксированными блоками управления трактора может привести к внезапному откидыванию боковых частей во время транспортировки, если боковые части не заблокированы посредством гидравлического транспортного запора.

В результате этого при перевозке могут получить травмы или погибнуть другие участники дорожного движения.

Из-за этого могут получить травмы или погибнуть люди, находящиеся в непосредственной близости.

- Перед транспортировкой всегда блокировать блок управления трактора.
- Следите, чтобы гидравлические транспортные запоры в положении транспортировки устройства всегда были заблокированы.

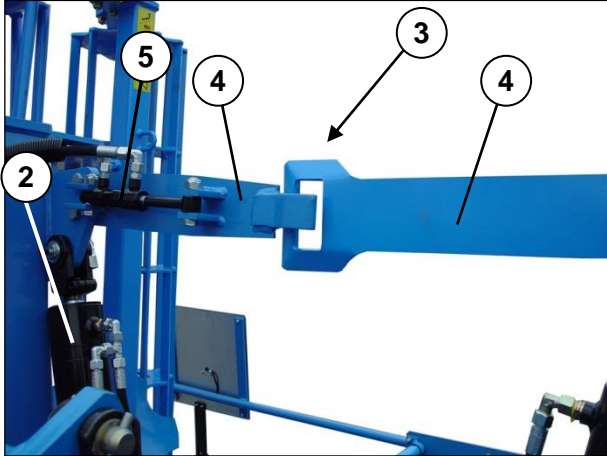
При транспортировке боковые части устройства должны быть убраны.

Перед складыванием боковых частей:

- Полностью поднять устройство сзади и спереди.
- Привести направляющие пластины в самое плоское рабочее положение (выдвинуть гидравлический цилиндр).

Складывание:

При установке блока управления в положение складывания (1-е нажимное положение) боковые части складываются с помощью цилиндров складывания до конечного положения. При этом гидравлический транспортный запор автоматически фиксируется.



– Удерживать блок управления в 1-м нажимном положении до тех пор, пока гидравлический транспортный запор рамы не защелкнется.

– Проверить, чтобы:

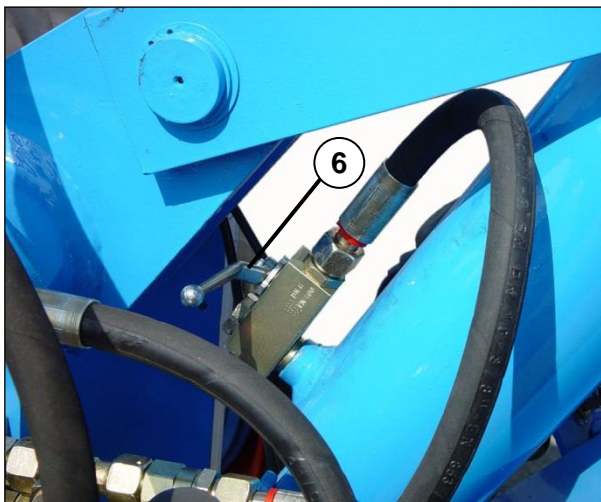
- крюки (4) гидравлического транспортного запора (3) были закрыты надлежащим образом;
- гидравлические цилиндры (5) были полностью выдвинуты (прибл. 2 см).

– Чтобы избежать случайного откидывания боковых частей, заблокировать блок управления трактора для цилиндра складывания (2).

– Перед движением по общественным дорогам установить защитные устройства. См. «Защитное устройство», страница 83

Для устройства с комбинированным седельным устройством:

- Закрыть запорный клапан на ходовом механизме посредством рычага (6), чтобы заблокировать устройство от случайного опускания.



9.2 Откидывание

ОПАСНОСТЬ **Опасность получения травмы из-за неправильного откидывания боковых элементов**



Ненадлежащее откидывание боковых элементов приводит к несчастным случаям, если:

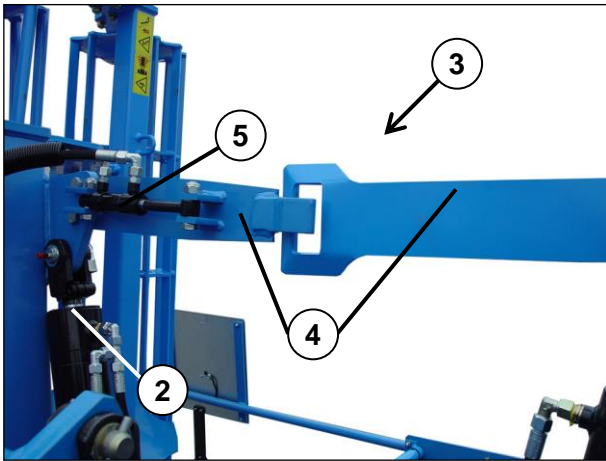
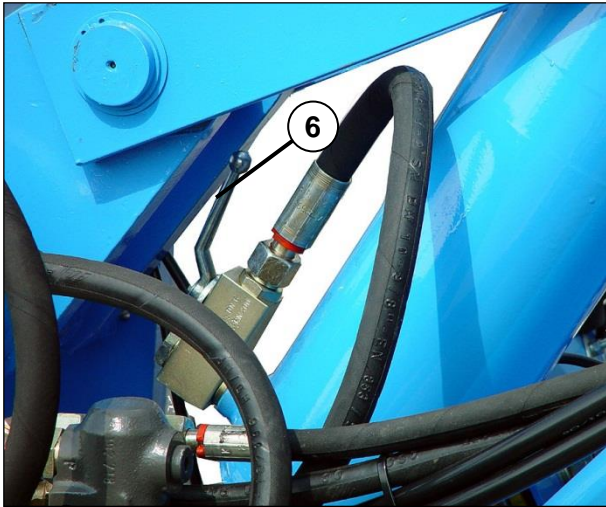
- в опасной зоне боковых элементов находятся люди или
- в зоне опускания и складывания боковых элементов находятся высоковольтные линии.

См. »Опасные зоны, страница 26«.

- Перед откидыванием убедитесь, что в опасной зоне боковых элементов нет людей.
- Не откидывайте боковые элементы, если в зоне опускания и складывания боковых элементов проходят линии высокого напряжения.

Боковые элементы разрешается убирать и откидывать только при навешенном на трактор агрегате.

- Откидывайте боковые элементы только при полностью поднятом агрегате.



– Демонтируйте защитные устройства.

Для агрегата с комбинированным седельным устройством:

– Откройте запорный клапан на ходовой части посредством рычага (6).

– Перед откидыванием боковых элементов (1) полностью поднимите агрегат спереди и сзади.

– Разблокируйте блок управления трактора для цилиндров складывания (2).

– После этого переключите блок управления в положение складывания (1-е нажимное положение), а затем плавно переведите его в положение откидывания (2-е нажимное положение).

В результате этого крюки (4) гидравлических транспортных запов (3) будут автоматически разблокированы гидравлическим цилиндром (5), а боковые элементы будут откинута цилиндрами складывания (2).

9.3 Складывание наружных сферических дисков

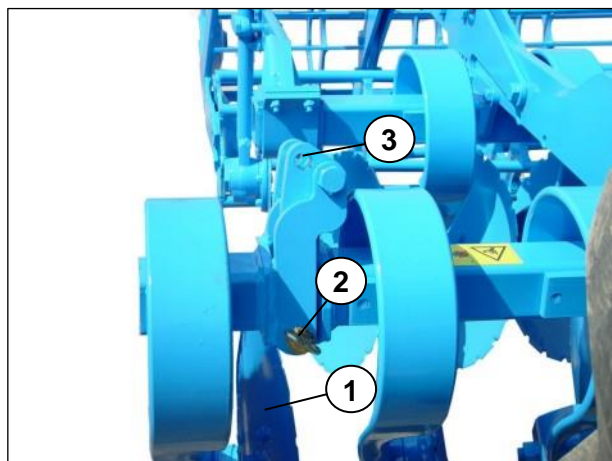
ОПАСНО

Опасность несчастного случая из-за не сложенных наружных сферических дисков

Если наружные сферические диски устройства Heliodor 9/700 KA не сложены, высота устройства превышает 4 м.

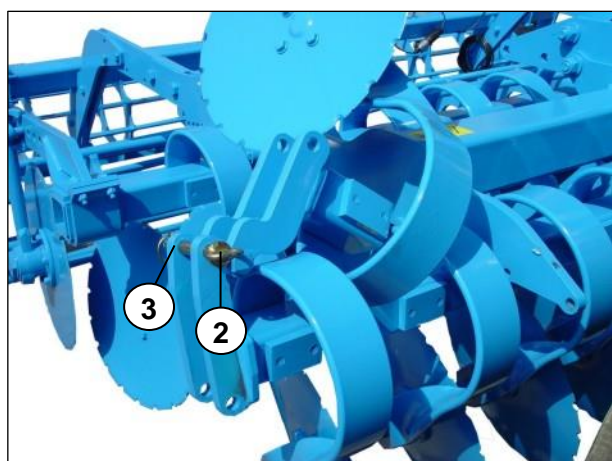
При движении по дорогам общего пользования это может привести к несчастным случаям. Возможно травмирование людей или летальный исход.

- Перед каждым движением по дорогам общего пользования необходимо складывать наружные сферические диски.

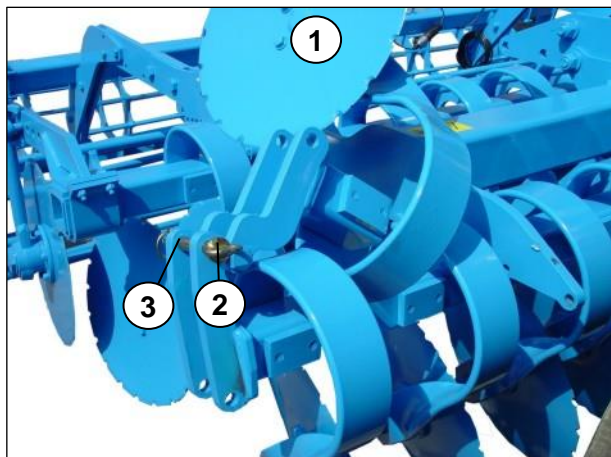


Для движения по общественным дорогам сложить наружные сферические диски (1) следующим образом:

- Поднять устройство на 20 см.
- Расстопорить и демонтировать фиксирующий палец (2).
- Вручную сложить наружные сферические диски (1).
- Для предотвращения непреднамеренного раскладывания наружных сферических дисков вставить фиксирующий палец в свободное отверстие (3).
- Зафиксировать фиксирующий палец шплинтом.

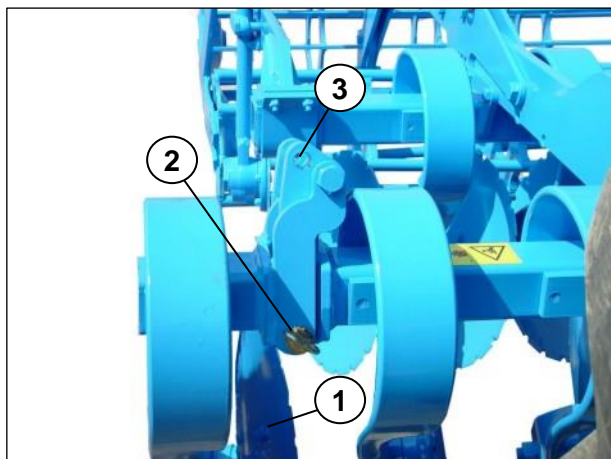


9.4 Откидывание наружных сферических дисков



Для работы на поле необходимо откинуть наружные сферические диски (1) следующим образом:

- Расстопорить блокировочный болт (2).
- Извлечь блокировочный болт из отверстия (3).
- Вручную откинуть наружный сферический диск (1).
- Монтировать блокировочный болт
- Зафиксировать блокировочный болт посредством шплинта.



10 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

10.1 Общие положения

На устройстве должны присутствовать соответствующие осветительные приборы, обозначения и оборудование, необходимое для перемещения устройства по дорогам общего пользования. Необходимо учитывать действующие в стране законы и предписания о перемещении по дорогам общего пользования.

10.2 Подготовка к движению по общественным дорогам

Перед движением по общественным дорогам следующие узлы и защитные устройства должны быть проверены на функционирование, а также эксплуатироваться и обслуживаться в соответствии с данным руководством по эксплуатации:

- Гидравлические транспортные запоры
- Запорные клапаны
- Защитные устройства
- Осветительные приборы
- Разметчик колеи

10.3 Гидравлические транспортные запоры

В положении транспортировки гидравлические транспортные запоры должны быть заблокированы, см. »Складывание, стр. 75«.

10.4 Запорные клапаны

В транспортном положении запорный клапан ходовой части должен быть заблокирован. См. »Навешивание, страница 59 «.

10.5 Защитные устройства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность травмы от полусферических дисков или зубьев

Полусферические диски или зубья могут травмировать других участников дорожного движения.

- Перед движением по общественным дорогам всегда устанавливайте защитные устройства.

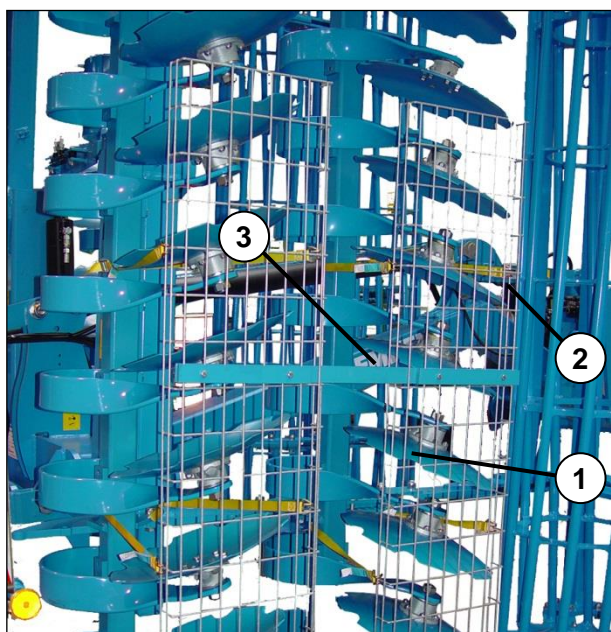
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность травмы из-за веса защитного устройства

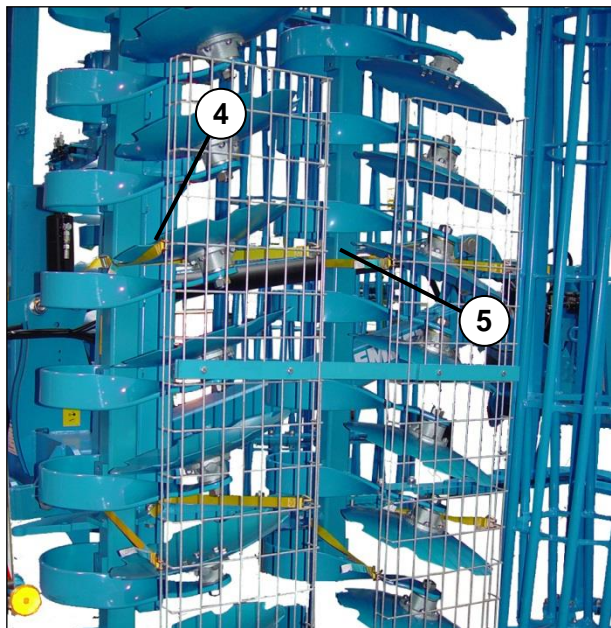
Из-за веса защитного устройства существует опасность травмы рук и ног при монтаже и демонтаже защитных устройств.

- Проводить монтаж и демонтаж защитных устройств разрешается только соответствующему проинструктированному персоналу.



Перед движением по общественным дорогам полусферические диски (1) боковых элементов должны быть закрыты защитными устройствами (2).

- Сложите боковые элементы, см. »Складывание на стр. 75 «.
- Монтируйте полосовую сталь (3) с защитной решеткой.



- Закрепите натяжные ленты (4) сбоку на защитных устройствах (2).
- Прокладывайте натяжные ленты позади балок (5) над дисками.
- Закрепите натяжные ленты на другой стороне защитных устройств (2).
- Натяните натяжные ленты (4), чтобы защитные устройства (2) надежно прилегали к агрегату.



Соответствующий нижний край защитных устройств (2) должен закрывать также и режущую кромку самого нижнего сферического диска.

10.6 Осветительное оборудование и обозначение

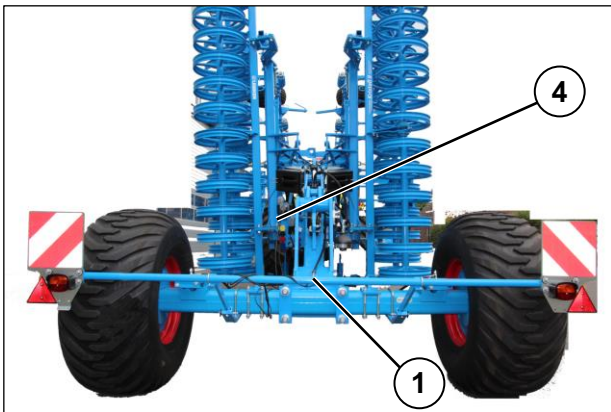
10.6.1 Общие сведения

Перед движением по общественным дорогам в зависимости от национальных предписаний необходимо установить соответствующее осветительное оборудование и обозначения.

10.6.2 Осветительное оборудование

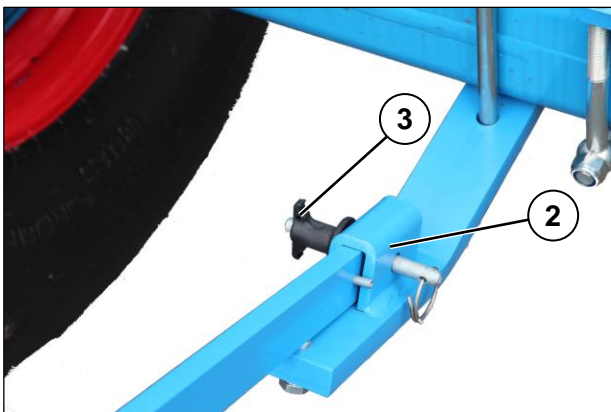
– Подсоедините осветительное оборудование.

10.6.3 Монтаж осветительного оборудования



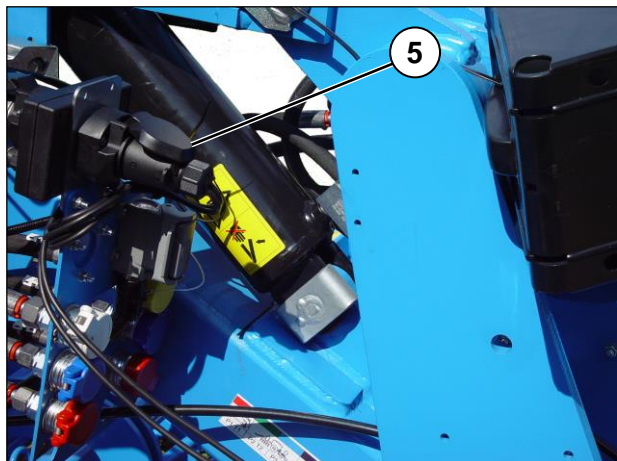
Для агрегата в сочетании с комбинированным седельным устройством:

– монтируйте держатель осветительного оборудования (1), протолкнув его в крепления (2) справа и слева.



– Зафиксируйте крепления (2) при помощи болтов (3).

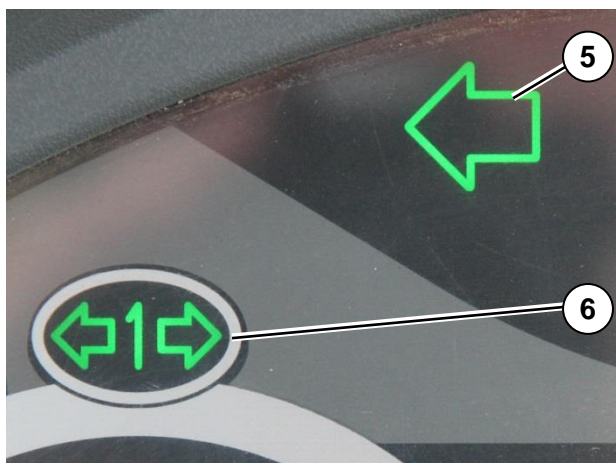
– Размотайте кабель (4) вперед.



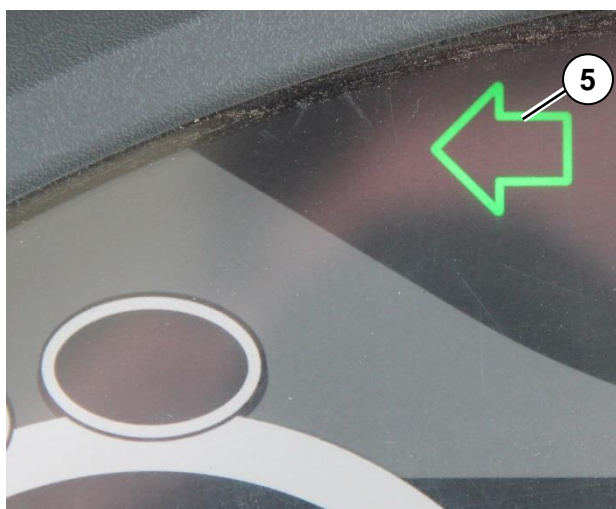
- Включите штекер (5) в розетку.

10.6.4 Проверка осветительного оборудования

- Активируйте указатель направления движения в тракторе.



- Если контрольная лампа указателя направления движения трактора (5) и контрольная лампа указателя направления движения агрегата (6) мигают, осветительное оборудование подключено надлежащим образом.



- Если мигает только контрольная лампа указателя направления движения трактора (5), осветительное оборудование агрегата подключено неправильно или не работает.
- Проверяйте все подключения и функционирование осветительного оборудования.

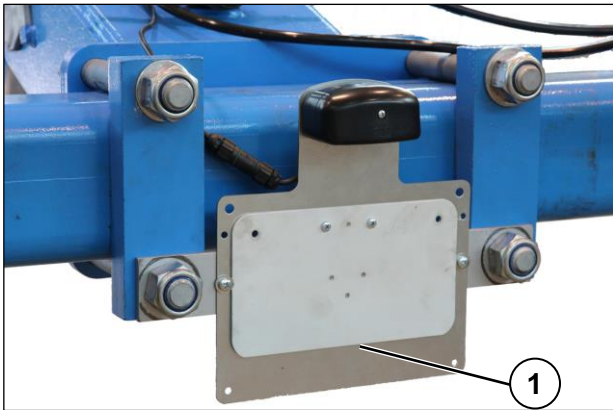
10.6.5 Обозначения

В зависимости от национальных требований могут потребоваться различные обозначения, например, треугольник SMV (Slow Moving Vehicle – медленное транспортное средство), номерной знак или другие отражатели.

10.6.6 Маркировка

Перед движением по общественным дорогам необходимо выполнять следующие действия согласно национальным предписаниям:

- всегда наносить маркировку на навешенный агрегат,
- если транспортируется рядовая сеялка, необходимо нанести маркировку дополнительно сзади на держателе осветительного оборудования рядовой сеялки.



– Следите за тем, чтобы на навешанном агрегате всегда было установлено и работало осветительное оборудование с держателем (1) для маркировки.

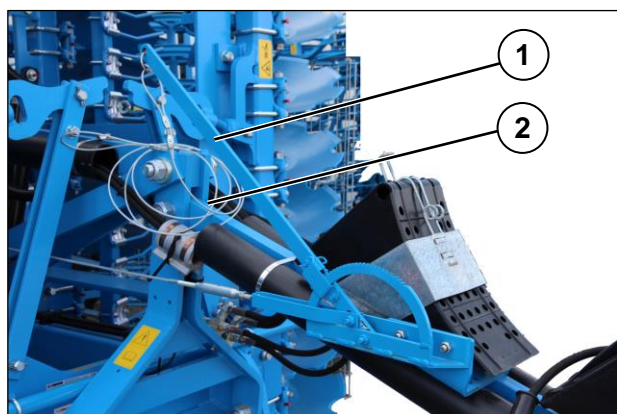
10.7 Разметчики колес

Разметчики колес должны быть зафиксированы в положении транспортировки. См. »Маркер следа, страница 111 «.

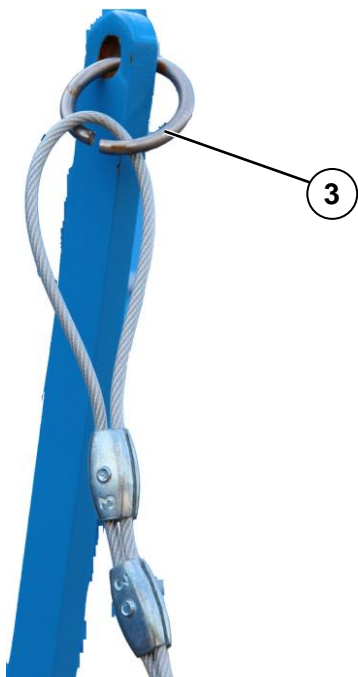
10.8 Гидравлическая тормозная система

Перед движением по общественным дорогам:

- рычаг (1) должен находиться в положении транспортировки,
- страховочный трос (2) должен быть прикреплен к неподвижной точке трактора,
- кольцо (3) должно находиться в технически исправном состоянии.



- Переключите рычаг (1) в положение транспортировки.
- Прикрепите страховочный трос (2) к неподвижной точке трактора.



- Убедитесь, что кольцо (3) находится в технически исправном состоянии.

В случае, если кольцо (3) не находится в технически исправном состоянии:

- замените кольцо (3) на соответствующее исправное кольцо (3).

10.9 Габариты для транспортировки

10.9.1 Устройство с шарнирным соединением нижней тяги

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность от высоко поднятого устройства

Сложенное устройство может иметь слишком большую высоту. Поэтому существует повышенная опасность при проезде под мостами, заездами, линиями высокого напряжения.

- Убедиться, что высота транспортировки не превышает 4 м.
- Убедиться, что ширина транспортировки не превышает 3 м.

Для перевозки по общественным дорогам необходимо удостовериться, что не превышаются следующие максимально допустимые габариты:

- транспортировочная ширина – 3 м
- транспортировочная высота – 4 м
- Полностью поднять устройство.
- Сложить боковые части. См. «Складывание», стр. 75.



При ширине захвата устройства 6 м и 7 м после поднятия и складывания его следует немного опустить, чтобы не превышать допустимую высоту транспортировки 4 м.


10.9.2 Устройство со складными боковыми частями



- Соблюдать действующие национальные правила. См. «Технические характеристики», стр. 166.


11 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ОСТОРОЖНО



- Прочтите и соблюдайте указания раздела "Меры безопасности и меры защиты".
- Использовать агрегат, управлять им, а также выполнять его текущий ремонт разрешается только лицам, ознакомленным с настоящим руководством и проинструктированным об опасностях.
- Работы по настройке и ремонту, а также устранению сбоев принципиально разрешается выполнять только после выключения привода и остановки двигателя. Извлекать ключ зажигания.

ОПАСНОСТЬ




Опасность несчастного случая при регулировочных работах

Во время всех работ по настройке сохраняется опасность защемления, получения порезов, зажатия и травмирования рук, ног и корпуса тела тяжелыми и частично находящимися под пружинным давлением деталями и/или острыми деталями.

Регулировочные работы должны выполняться только лицами, прошедшими соответствующий инструктаж.

- Всегда носите соответствующую защитную одежду.
- Обязательно соблюдайте действующие предписания по безопасной эксплуатации и по технике безопасности.

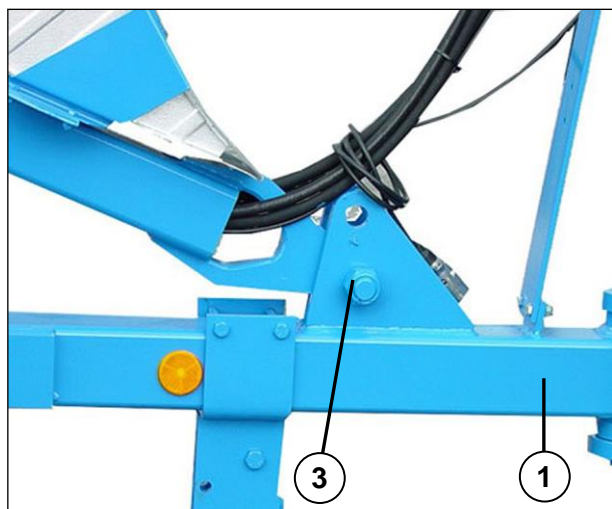
11.1 Рабочая скорость



Достаточно высокая рабочая скорость - залог хорошего результата работы.

- Двигайтесь с минимальной скоростью 10 км/ч, чтобы почва хорошо крошилась, перемешивалась и выравнивалась.

11.2 Точка приложения тяговой силы

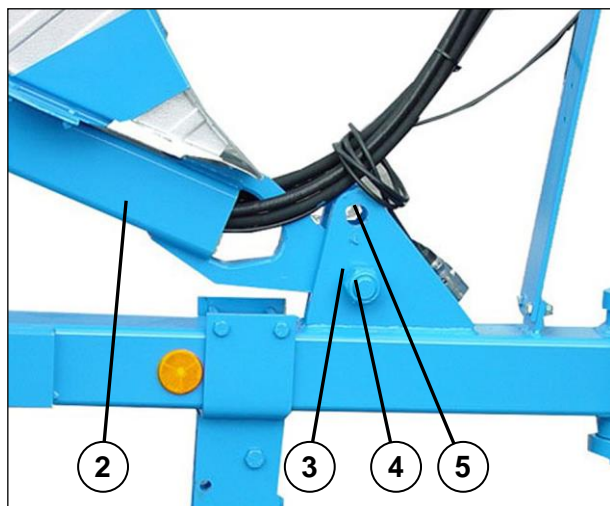


Для дышла (1) и соответственно прицепной скобы можно настроить два положения высоты и точки приложения тяговой силы.

- Выберите низкую точку приложения тяговой силы для тракторов на гусеничном ходу или в случаях, когда передняя ось трактора разгружена слишком сильно.
- Выберите высокую точку приложения тяговой силы, если трактор слишком сильно пробуксовывает.

Настройка точки приложения тяговой силы осуществляется с:

- навешенным на трактор агрегатом
- с откинутыми боковыми элементами
- с полностью опущенным агрегатом.
- При необходимости настройте точку приложения тяговой силы следующим образом:
 - Опускайте прицепную скобу или дышло (1) до тех пор, пока не исчезнет нагрузка на болте (3).
 - Ослабьте гайку болта (3).
 - Демонтируйте винт (3).



- При необходимости совместите отверстие стойки (2) с нижним отверстием (4) или верхним отверстием (5).
- Соедините стойку (2) с нижним отверстием (4)
= высокая точка приложения тяговой силы
- Соедините стойку (2) с верхним отверстием (5)
= низкая точка приложения тяговой силы
- Теперь установите болты (3) и зафиксируйте их с помощью гаек.
- После каждой настройки точки приложения тяговой силы снова затягивайте болты (3) с моментом затяжки 1850 Нм.

11.3 Рабочая глубина

Агрегат настраивается на рабочую глубину от 3 до 12 см.

В зависимости от оснащения агрегата регулировка рабочей глубины осуществляется механически с помощью забивных штифтов или гидравлически.

Опасность несчастного случая от свободно вращающихся катков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При подъеме на свободно вращающиеся катки существует опасность сдавливания или защемления частей тела.

Регулировочные работы должны выполняться только лицами, прошедшими инструктаж.

– Категорически запрещается вставать на свободно вращающиеся катки.

Потеря деталей

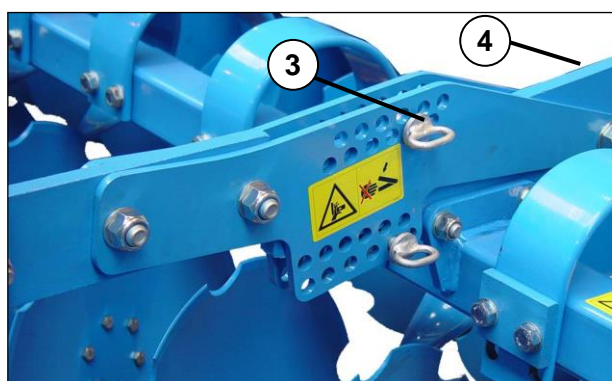
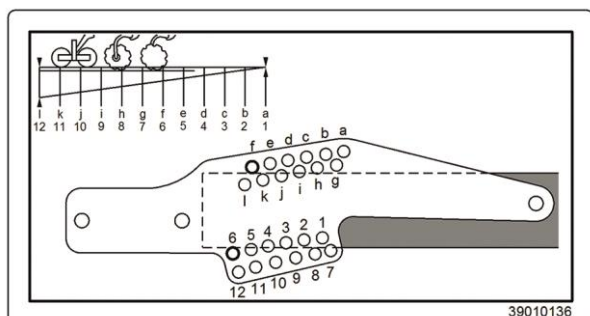
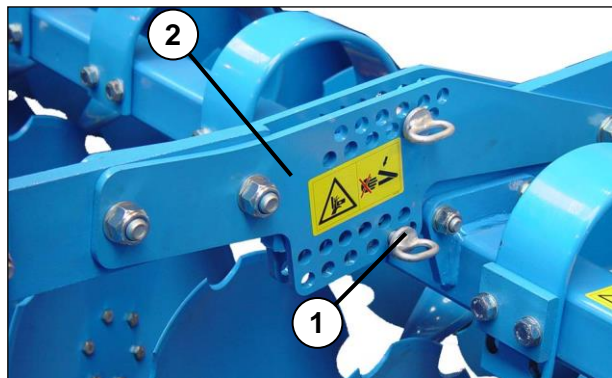
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



В процессе работы незафиксированные штифты могут выпасть из-за вибрации. В результате этого во время эксплуатации и транспортировки могут быть потеряны детали, что может привести к несчастным случаям, а также к повреждению агрегата и трактора.

– Зафиксировать забивные штифты шплинтами.

11.3.1 Механическая регулировка рабочей глубины



- Поднять агрегат посредством трехточечной системы тяг трактора.
- Расстопорить нижние забивные штифты (1). Для этого извлечь шплинты из забивных штифтов.
- Выбрать необходимую рабочую глубину (см. наклейку на агрегате).
- Вставить забивные штифты в соответствующие отверстия регулировочных пластин (2).

- Отверстие 1 => наименьшая рабочая глубина
- Отверстие 12 => наибольшая рабочая глубина

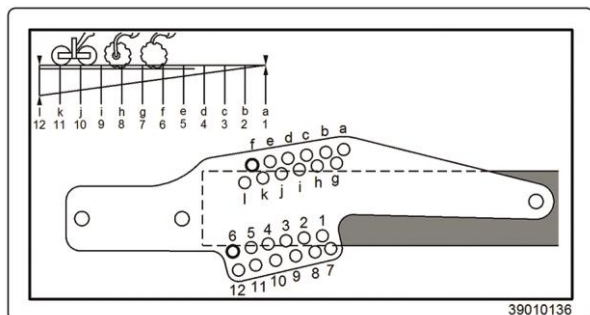
- Вставить агрегат в землю.

По достижении рабочей глубины верхние забивные штифты (3) разгружаются.

- Вставить верхние забивные штифты (3) непосредственно над балкой (4). Благодаря этому вес катков поддерживает процесс втягивания агрегата.
- Зафиксировать забивные штифты (1) (3) шплинтами.

11.3.2 Регулировка глубины опускания катков

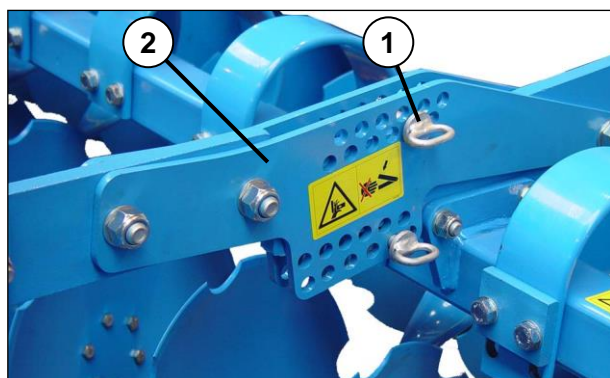
Глубина опускания катков при подъеме устанавливается посредством верхних забивных штифтов (1).



Для любой рабочей глубины (отверстие от 1 до 12) имеется соответствующее отверстие для глубины опускания (отверстие от a до l). Правильное сочетание отверстий, например, 6f, ведет к:

- минимизации глубины опускания
- улучшению процесса втягивания
- большему количеству свободного пространства между катком и землей в поднятом состоянии

Регулировка глубины опускания:



- Переместить агрегат в рабочее положение. Верхние забивные штифты (1) разгружены.
- Расстопорить забивные штифты. Для этого извлечь шплинты из забивных штифтов.
- Извлечь забивные штифты из регулировочных пластин (2).
- Выбрать подходящее для рабочей глубины отверстие для глубины опускания катков.
- Вставить забивные штифты в отверстия регулировочных пластин.
- Зафиксировать забивные штифты (1) шплинтами.

11.3.3 Гидравлическая регулировка рабочей глубины

- Считать текущую рабочую глубину на шкале гидравлической регулировки рабочей глубины.
- Настроить необходимую рабочую глубину с помощью гидравлической системы трактора (P17/T17).

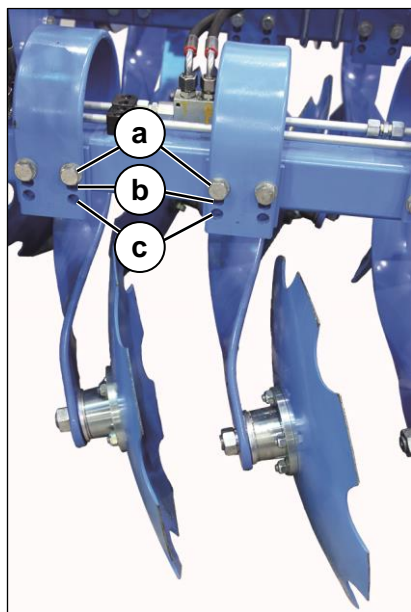


Шкала гидравлической регулировки рабочей глубины:

- 1 => меньшая рабочая глубина
- 9 => большая рабочая глубина

11.4 Регулировка сферических дисков в колее трактора

Агрегат может быть оснащен регулируемыми сферическими дисками в области колее трактора. Регулируемые сферические диски служат для рыхления почвы колее и оптимизации разравнивания.



Сферические диски имеют три разных положения в колее трактора:

исходное положение (c): Сферические диски в колее трактора работают на той же глубине, что и остальные сферические диски.

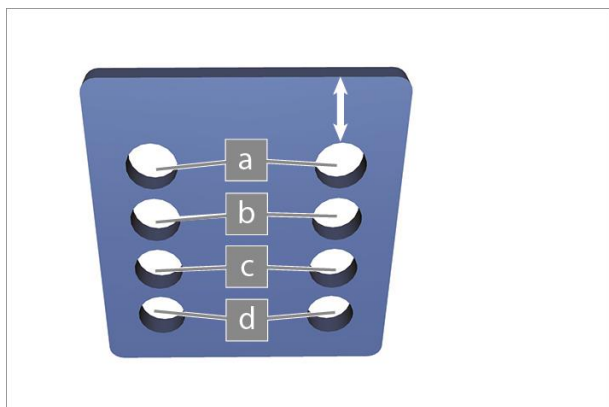
Ступень 1 (b): Сферические диски в колее трактора работают на 2 см глубже, чем остальные сферические диски.

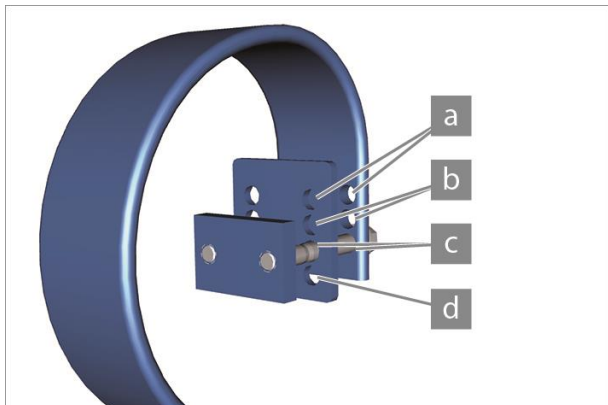
Ступень 2 (a): Сферические диски в колее трактора работают на 4 см глубже, чем остальные сферические диски.

– Выбрать положение по глубине в соответствии с глубиной колее трактора.

Пластина между пружинными зубьями и рамой имеет четыре отверстия.

– Сориентировать пластину таким образом, чтобы отверстие "d" находилось внизу. (маленькое расстояние от края пластины)



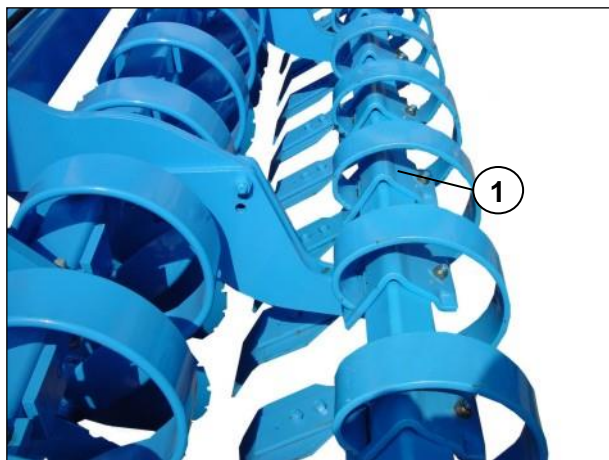


– Обратите внимание на правильное соответствие отверстий:

Рабочая глубина	Отверстие на пружинных зубьях	Отверстие на пластине
Ступень 2	a	a
Ступень 1	b	b
Исходное положение	c	c
	-	d*
* Не использовать отверстие d на пластине.		

11.5 Секция планировочных зубьев

11.5.1 Навесная позиция



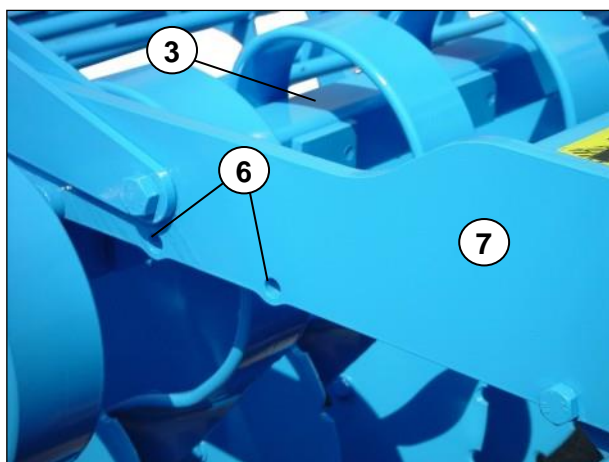
Секция планировочных зубьев (1) может устанавливаться перед передней секцией полусферических дисков или между задней секцией полусферических дисков и катком.

- Монтаж спереди
 - Установите обе секции полусферических дисков (2) и (3) со смещением назад.

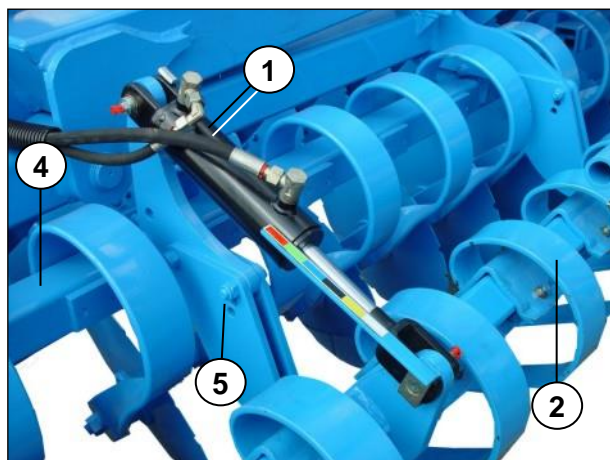


- Монтаж сзади
 - Установите секции полусферических дисков со смещением вперед.

Для крепления отдельных секций полусферических дисков служат пары отверстий (5) и (6) или соседние пары отверстий на основной раме (7).

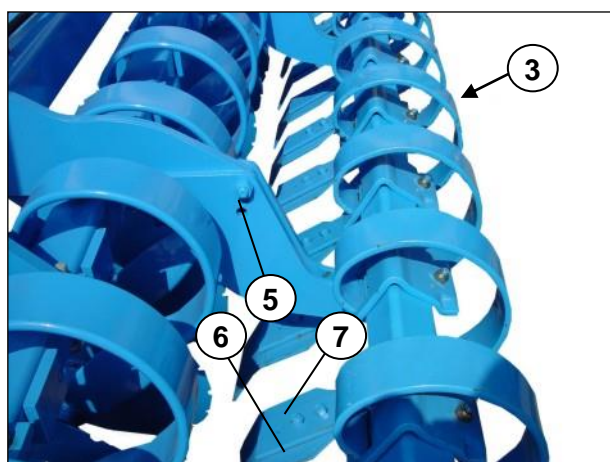


11.5.2 Настройки



С помощью гидравлического цилиндра (1) можно настроить желаемый угол планировочных зубьев (2).

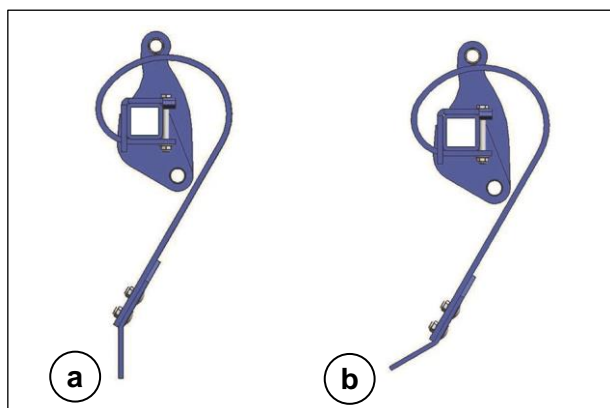
- Более плоский угол
 - Выдвиньте гидравлический цилиндр (1).
- Более крутой угол
 - Задвиньте гидравлический цилиндр (1).



Секция планировочных зубьев (3) может привинчиваться в трех положениях по высоте, например, для нового выравнивания при изношенных полусферических дисках. Для изменения высоты служат отверстия (5).

Лемеха (6) при износе на стержне можно заменить. Для этого используются дополнительные отверстия (7).

Поворачивая лемеха на 180 градусов, можно установить их в двух различных позициях.



а) в позиции „auf Griff“ (когда зубья расположены так, чтобы врезаться в почву):

- Более интенсивная обработка почвы
- Выше опасность забивания при большом объеме органической массы

б) в позиции „auf Schlepp“ (когда зубья волочатся по земле):

- Менее интенсивная обработка почвы.
- Меньше опасность забивания при большом объеме органической массы.

⑦

11.6 Боковой ограничитель

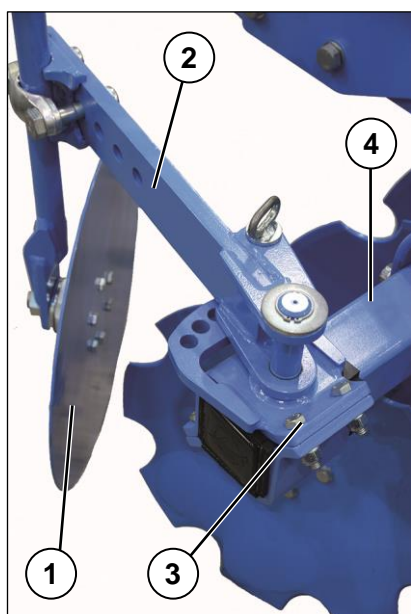
ОСТОРОЖНО



Опасность, связанная с незафиксированными деталями

Если боковой ограничитель во время регулировки не зафиксирован, он может неконтролируемо соскользнуть вниз. Следствием могут быть ушибы рук или травмы ног.

– Зафиксировать боковой ограничитель.

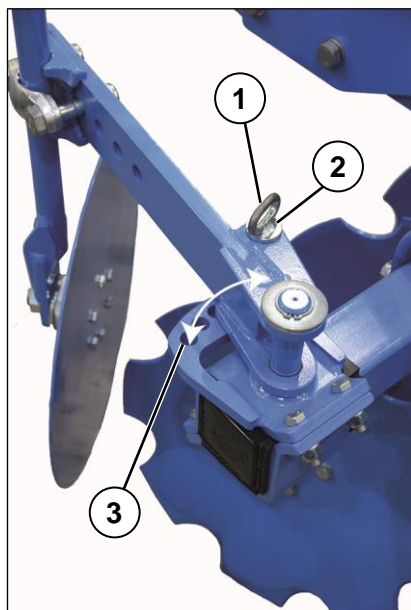


Боковые ограничители (1) должны предотвращать образование снаружи борозд или гребней правым задним и левым передним сферическими дисками.

Боковые ограничители соединены с рамой (4) поворотной балкой (2) и держателем (3).

Возможности регулировки:

- Несколько положений откидывания
- Несколько положений монтажа на балке
- Регулировка бокового ограничителя по высоте и угловому положению

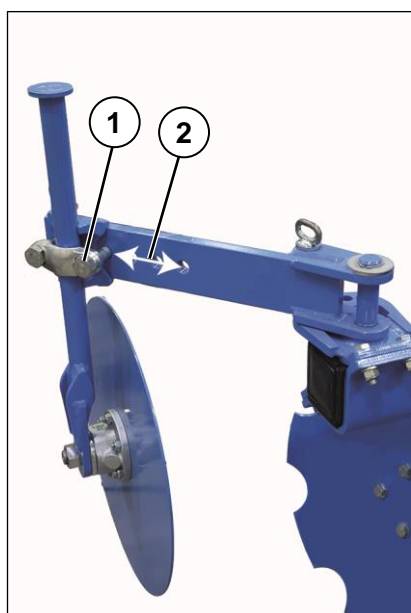


Откидывание бокового ограничителя:

- Разблокировать фиксирующий палец (1).
- Вынуть фиксирующий палец из отверстия (2).
- Выбрать отверстие для положения откидывания (3). Для этого откинуть балку с боковым ограничителем.
- Фиксирующим пальцем заблокировать балку в выбранном положении откидывания.
- Зафиксировать блокировочный болт стопорным кольцом.

После работы в поле:

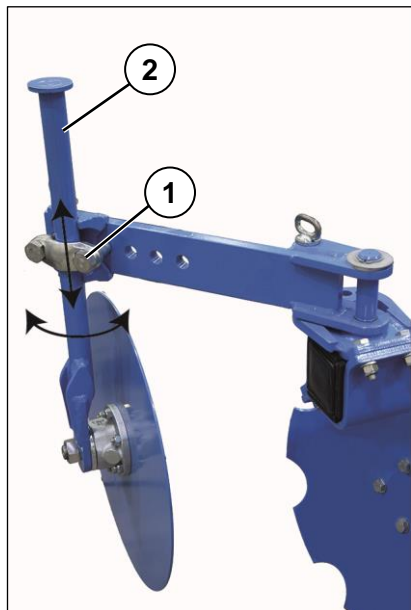
- Поднять балку в положение для транспортировки.
- Зафиксировать блокировочный болт стопорным кольцом.



Перестановка бокового ограничителя на балке:

Стержень бокового ограничителя, имеющий круглое сечение, монтируется на балке зажимными болтами.

- Демонтировать зажимные болты зажимного приспособления (1).
- Выбрать на балке монтажное положение (2).
- Смонтировать зажимное приспособление со стержнем круглого сечения и боковым ограничителем.



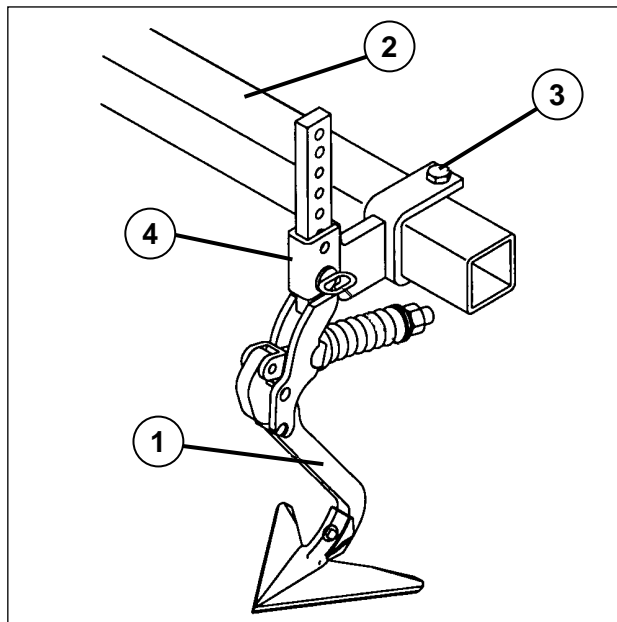
Изменение регулировки бокового ограничителя по высоте и угловому положению:

- Ослабить зажимные болты зажимного приспособления (1).
- Стержень (2) круглого сечения поворачивать в зажимном приспособлении до тех пор, пока не будет достигнуто нужное угловое положение.
- Отрегулировать высоту стержня (2) круглого сечения в зажимном приспособлении.
- Затянуть зажимные болты зажимного приспособления.

11.7 Следорыхлители

К несущей балке (2) могут устанавливаться следорыхлители (1). Следорыхлители перемещаются вбок и регулируются по глубине.

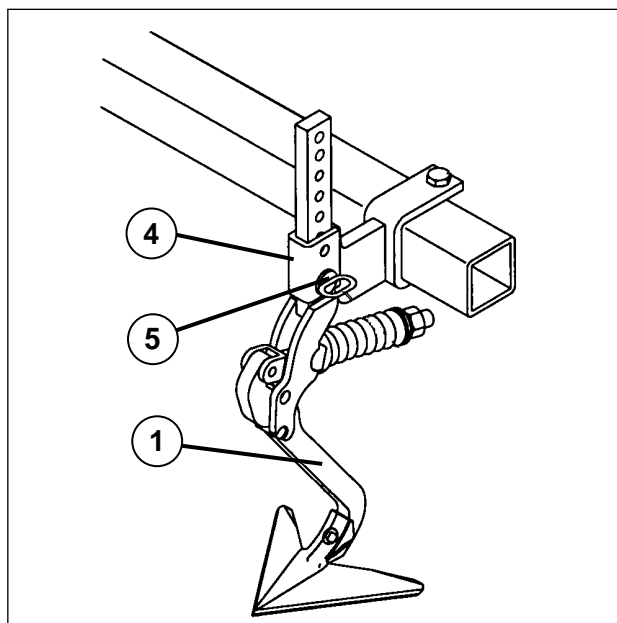
11.7.1 Боковое перемещение



Настройте следорыхлители (1) на колею следующим образом:

- Приподнимите агрегат, чтобы разгрузить следорыхлитель (1).
- Ослабьте винт (3) держателя (4).
- Передвиньте следорыхлитель (1) на несущей балке (2) в необходимое положение.
- Затяните винт (3) держателя (4) с моментом 197 Нм.

11.7.2 Настройка рабочей глубины



Глубина следорыхлителей настраивается прибл. на 5 см глубже колеи трактора.

Настройте рабочую глубину следорыхлителя следующим образом:

- Приподнимите агрегат, чтобы разгрузить следорыхлитель (1).
- Расстопорите забивной штифт (5).
- Крепко придерживайте рукой следорыхлитель (1).
- Вытащите забивной штифт (5) из держателя (5).
- Установите следорыхлитель (1) в необходимое положение.
- Снова зафиксируйте следорыхлитель, установив забивной штифт (5) в держатель (4).
- Зафиксировать забивной штифт (5).

11.8 Боковой увод

Передние и задние полые диски, поставленные наискось, оказывают встречные боковые усилия, которые взаимно компенсируются. Если же боковой увод возник, его можно устранить следующим образом:

- боковой увод вправо => слегка приподнять гидросистему трактора
- боковой увод влево => слегка опустить гидросистему трактора

Для агрегата с гидравлическим дышлом боковой увод можно устранить следующим образом:

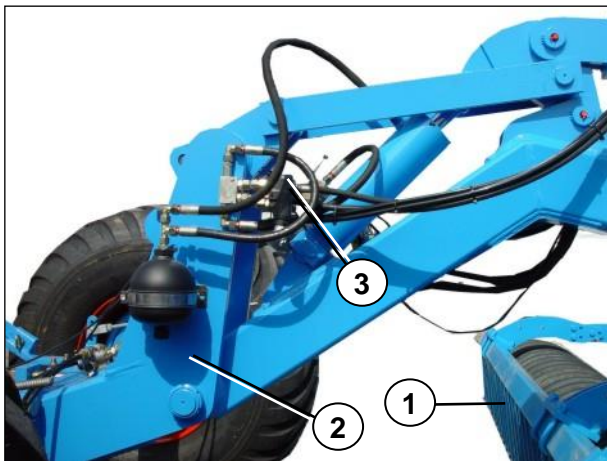
- Боковой увод вправо => выдвинуть гидравлический цилиндр
- Боковой увод влево => задвинуть гидравлический цилиндр

11.9 Опускание ходовой части

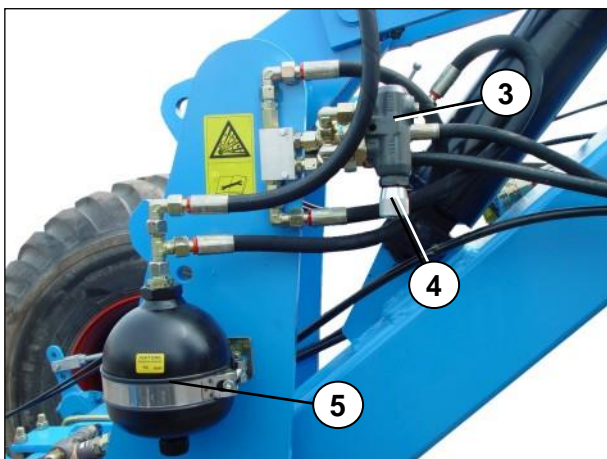
11.9.1 Общие сведения

При определенных условиях агрегат может во время работы быть подверженным колебаниям на слишком легкой или рыхлой почве. Использование редукционного клапана позволяет воспрепятствовать этому. Регулировка редукционного клапана уменьшает встряску агрегата во время работы. Благодаря снижению колебаний, передаваемых на рабочие секции, возникает равномерный горизонт почвы.

11.9.2 Почвообрабатывающий агрегат с комбинированным седельным устройством

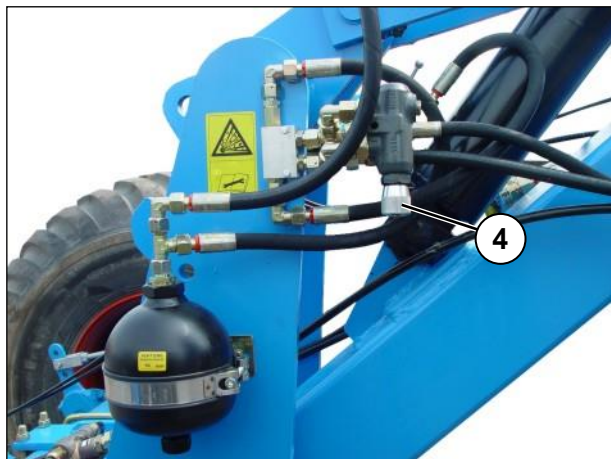


Приложение давления к каткам (1) и за счет этого снижение давления на ходовую часть (2) регулируется при помощи редукционного клапана (3) посредством установочного колеса (4). Таким образом весь вес ходовой части (2) может быть перенесен на катки (1).



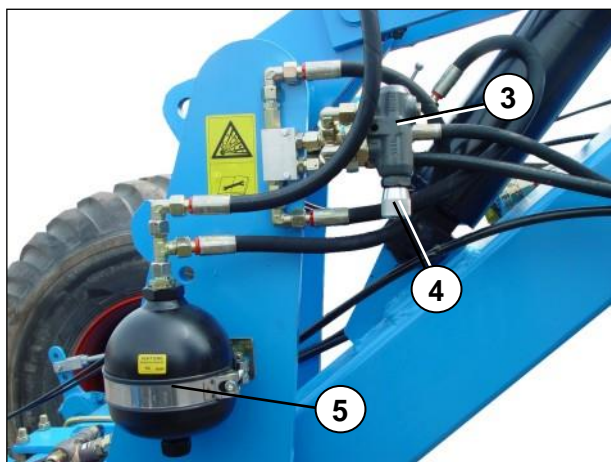
При возникновении колебаний на агрегате можно при помощи установочного колеса (4) отрегулировать рабочее давление на 20-80 бар.

– Отрегулируйте ходовую часть таким образом, чтобы колеса легко вращались.



Однако в этом случае ходовая часть оставляет на поле колею, но несущественную – из-за незначительного веса.

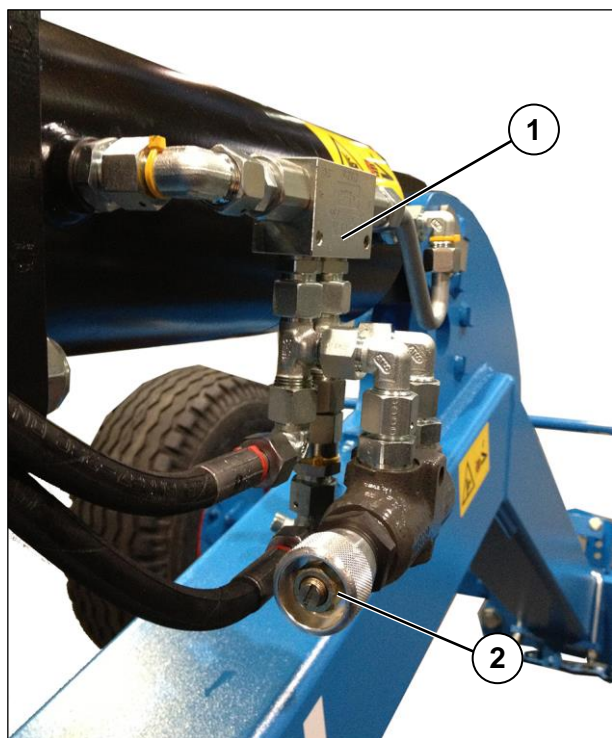
- Поворачивайте установочное колесо (4) по часовой стрелке
=> большая разгрузка ходовой части и большая нагрузка на катки.
- Поворачивайте установочное колесо (4) против часовой стрелки
=> меньшая разгрузка ходовой части и меньшая нагрузка на катки.



Соответствующую настройку разгрузки ходовой части можно увидеть на маркировочных канавках установочного колеса (4) редукционного клапана (3).

Пневмоаккумулятор (5) обеспечивает возможность независимой от ходовой части настройки агрегата в соответствии с почвой. Если после поворота на краю поля агрегат снова опускается, блок управления необходимо перевести в положение опускания приблизительно на 5 секунд для того, чтобы в гидравлической системе смогло восстановиться заданное давление.

11.9.3 Почвообрабатывающий агрегат с транспортировочным седельным устройством



Приложение давления к каткам и за счет этого снижение давления на ходовую часть регулируется при помощи опционального редуционного клапана (1) посредством установочного колеса (4). Таким образом, весь вес ходовой части может быть перенесен на катки.

При возникновении колебаний на агрегате можно при помощи установочного колеса (2) отрегулировать рабочее давление на 20-80 бар.

– Отрегулируйте ходовую часть таким образом, чтобы колеса легко вращались.

Однако в этом случае ходовая часть оставляет на поле колею, но незначительную – из-за незначительного веса.

– Поворачивайте установочное колесо (2) по часовой стрелке
=> большая разгрузка ходовой части и большая нагрузка на катки.

– Поворачивайте установочное колесо (2) против часовой стрелки
=> меньшая разгрузка ходовой части и меньшая нагрузка на катки.

Соответствующую настройку разгрузки ходовой части можно увидеть на маркировочных канавках установочного колеса (2) редукционного клапана (1).

11.10 Маркер следа

ОСТОРОЖНО



Опасность столкновения из-за откинутого маркера следа

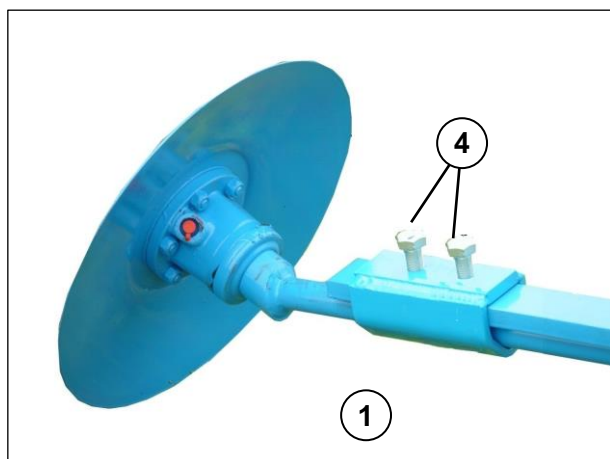
Если маркер следа откинут при помощи гидравлики, существует опасность столкновения. Возможно травмирование людей или летальный исход.

– Убедитесь, что в опасной зоне нет людей.

11.10.1 Настройка глубины контакта

Для точного движения поставляются маркеры следа.

Маркеры следа (1) имеют гидравлическое управление.



Настройка глубины контакта маркера следа:

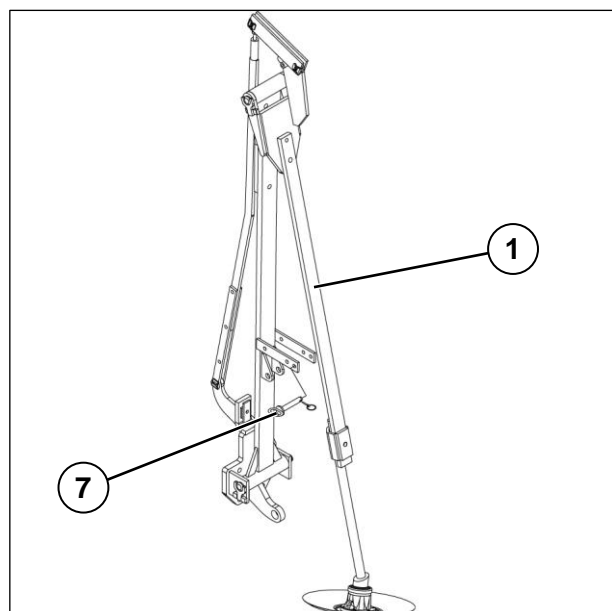
- Данные для настройки см. в таблице. Размеры для маркировочной канавки в центре колеи трактора.
- Ослабить зажимные болты (4).
- Настроить длину маркера следа (1).
- Настроить угол атаки маркера следа.
- Затянуть зажимные болты (4) с моментом затяжки 276 Нм.

Heliodor	Расстояние от центра рядовой сеялки до маркировочной канавки	Расстояние от внешнего сошника или ряда посева
9/400 KA	400 см	200 см + $\frac{1}{2}$ расстояние между рядами
9/450 KA	450 см	225 см + $\frac{1}{2}$ расстояние между рядами
9/500 KA	500 см	250 см + $\frac{1}{2}$ расстояние между рядами
9/600 KA	600 см	300 см + $\frac{1}{2}$ расстояние между рядами
9/700 KA	700 см	350 см + $\frac{1}{2}$ расстояние между рядами

11.10.2 Перед движением по дорогам общего пользования

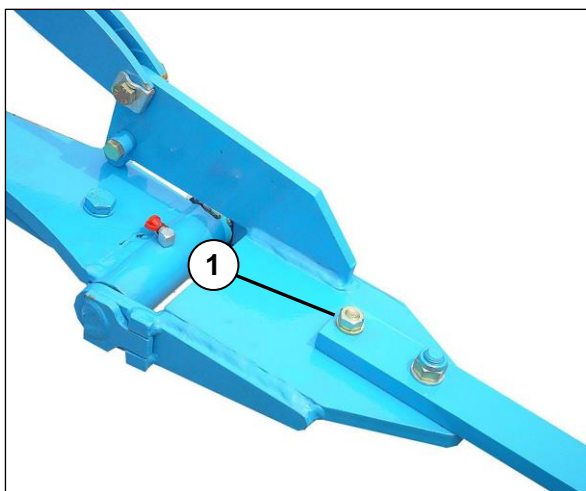


Для движения по дорогам общего пользования сложить маркер следа и зафиксировать его от возможного откидывания.



- Сложить маркер следа (1) при помощи гидравлического цилиндра.
- Зафиксировать маркер следа при помощи забивного штифта (7)
- Зафиксировать забивные штифты шплинтами.

11.10.3 Устройство защиты маркера следа от перегрузки



Маркеры следа защищены от перегрузки посредством срезного болта (1).

11.11 Катки

11.11.1 Общие положения

Устройство может оснащаться различными видами катков. С помощью катков устройство проводится по рабочей глубине. В зависимости от используемого типа катков почва уплотняется или измельчается в большей или меньшей степени.

Тип катка		Heliodor 9 KA				
		400	450	500	600	700
Трубчато-пластинчатый каток	RSW 540	x		x	x	x
	RSW 600	x		x	x	
Двойной трубчато-пластинчатый каток	DRF 400/400	x	x	x	x	x
	DRR 400/400	x	x	x	x	x
	DRF 540/400	x	x	x	x	x
	DRR 540/400	x	x	x	x	x
Зубчатый уплотняющий каток	ZPW 550	x	x	x	x	
Уплотняющий каток с трапециевидными элементами	TPW 500	x	x	x	x	
	TPW 600	x	x	x	x	
Трапециевидный дисковый каток	TSW 500	x	x	x	x	
Каток с ножевыми дисками	MSW 600	x		x	x	x
Каток с обрезиненными дисками	GRW 590	x	x	x	x	
Сдвоенный дисково-профильный каток	DPW 540/540	x	x	x	x	x
Каток с гибкими дисками	FRW 540	x		x	x	x

Для трубчато-пластинчатого катка, двойных трубчато-пластинчатых катков и сдвоенного дисково-профильного катка особых мер по регулировке не требуется.

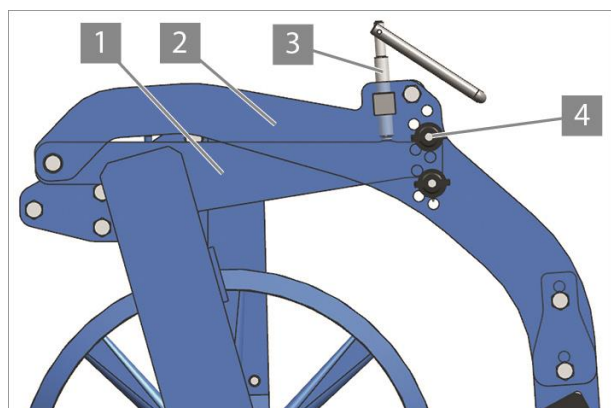
Каток с гибкими дисками оснащен скребками, которые при износе до 5 мм необходимо заменить, см. «Скребки катка с гибкими дисками», стр. 162.

Каток с ножевыми дисками оснащен ножедержателем с ножами в качестве скребков, которые могут по-разному регулироваться, см. «Каток с ножевыми дисками», стр. 116.

Каток с обрезиненными дисками, зубчатый уплотняющий каток, а также уплотняющий каток с трапециевидными элементами и трапециевидный дисковый каток оснащены регулируемыми скребками, которые нуждаются в периодической дополнительной настройке, см. «Скребки», стр. 162.

11.11.2 Каток с ножевыми дисками

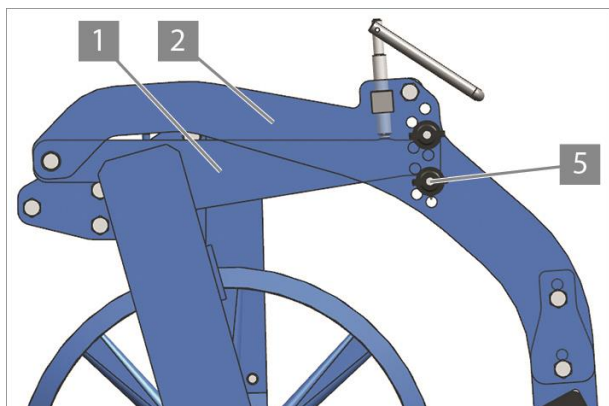
Регулировка катка с ножевыми дисками



Рабочая глубина ножей

На обеих сторонах катка:

- Ослабить верхний палец (4).
 - Для этого вращать винт (3) по часовой стрелке.
- Разблокировать верхний палец (4).
- Вынуть верхний палец (4).
- Винтом (3) выставить нужную рабочую глубину.
- Верхний палец (4) вставить в отверстие регулировочной пластины (2).
 - Выбрать отверстие непосредственно над опорной пластиной (1).
- Верхний палец (4) зафиксировать стопорным шплинтом или пружинным кольцом.
- Ослабить винт (3).
 - Для этого выкрутить винт против часовой стрелки.



Высота отклонения ножедержателя

На обеих сторонах катка:

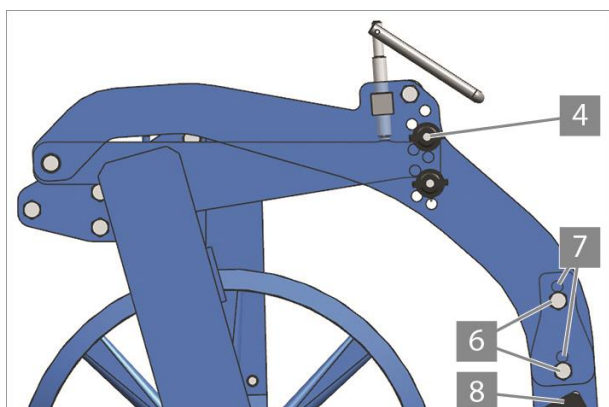
Нижний палец (5) ограничивает высоту отклонения ножедержателя вверх.

Малая высота отклонения (стандарт):

- Нижний палец (5) вставить в отверстие регулировочной пластины (2).
 - Выбрать отверстие непосредственно под опорной пластиной (1).
 - При малой высоте отклонения ножи действуют интенсивней.

Большая высота отклонения (на очень легких или каменистых почвах):

- Нижний палец (5) вставить в нижнее отверстие регулировочной пластины (2).
- Нижний палец (5) зафиксировать стопорным шплинтом или пружинным кольцом.



Положение ножедержателя

Ножедержатель (8) может располагаться в двух монтажных положениях.

Верхнее монтажное положение (6) (нижнее отверстие):

- стандартная установка
- Регулировка для очень вязких почв

- Регулировка для легких почв

Нижнее монтажное положение (7)
(верхнее отверстие):

- повышенная интенсивность работы, но повышенный риск засорения.
- Если возможностей регулировки с помощью пальцев (4) в верхнем монтажном положении (6) недостаточно.

Установка ножедержателя ниже

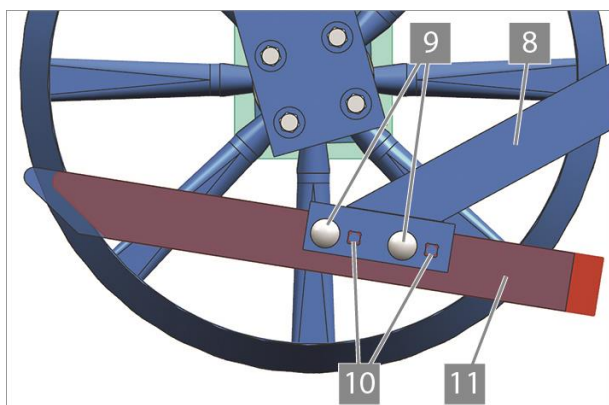
На обеих сторонах катка:

- Вынуть болты из отверстий (6).
- Ножедержатель (8) установить в нижнее монтажное положение (7).

Положение ножей

Ножи (11) на ножедержателе (8) могут быть размещены в двух монтажных положениях:

- переднее положение (9) (стандартное).
- заднее положение (10) (при износе).



При износе:

- переставить ножи (11) назад (10).

11.12 Нагрузка катков давлением

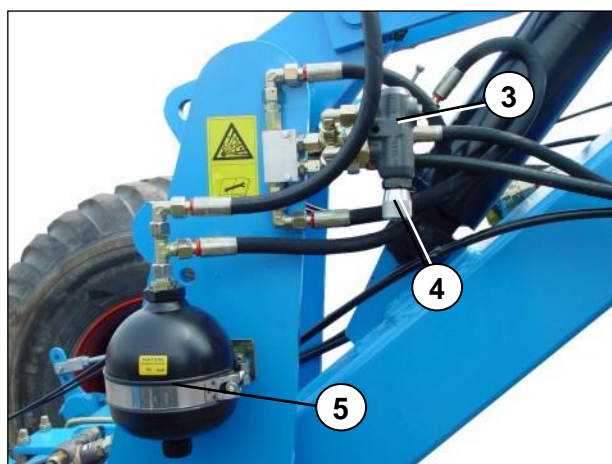
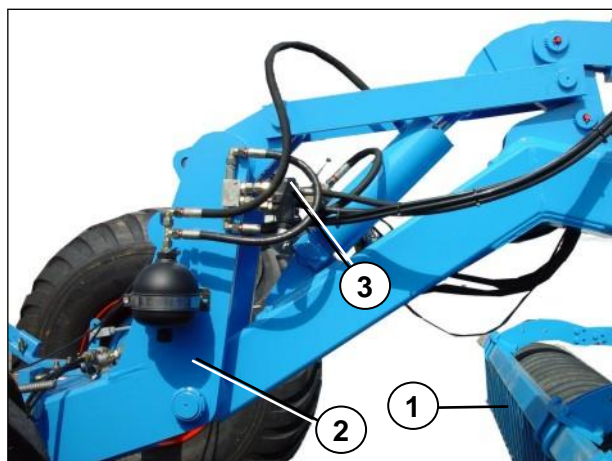
11.12.1 Общие сведения

Во время работы ходовой механизм поднимается. Если нагрузка давлением слишком высока, и за счет этого катки сжимаются либо слишком сильно погружаются в почву, рекомендуется опустить ходовой механизм. Однако в этом случае ходовой механизм оставляет на поле колею, но несущественную – из-за незначительного веса.

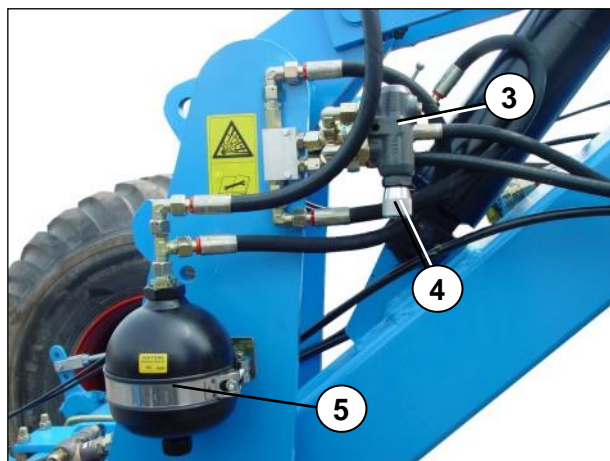
11.12.2 Почвообрабатывающий агрегат с комбинированным седельным устройством

С установленной или навешанной рядовой сеялкой ходовую часть можно только разгрузить, но не поднять.

Приложение давления к каткам (1) и за счет этого снижение давления на ходовую часть (2) регулируется при помощи редукционного клапана (3) с установочным колесом (4). Таким образом весь вес ходовой части (2) может быть перенесен на катки (1). При помощи установочного колеса (4) можно отрегулировать рабочее давление на 20-80 бар.



- Поворачивайте установочное колесо (4) по часовой стрелке
=> большая разгрузка ходовой части и большая нагрузка на катки.
- Поворачивайте установочное колесо (4) против часовой стрелки
=> меньшая разгрузка ходовой части и меньшая нагрузка на катки.



Соответствующую настройку разгрузки ходовой части можно увидеть на маркировочных канавках установочного колеса (4) редуционного клапана (3).

Пневмоаккумулятор (5) обеспечивает возможность независимой от ходовой части настройки агрегата в соответствии с почвой. Если после поворота на краю поля агрегат снова опускается, блок управления необходимо перевести в положение опускания приблизительно на 5 секунд для того, чтобы в гидравлической системе смогло восстановиться заданное давление.

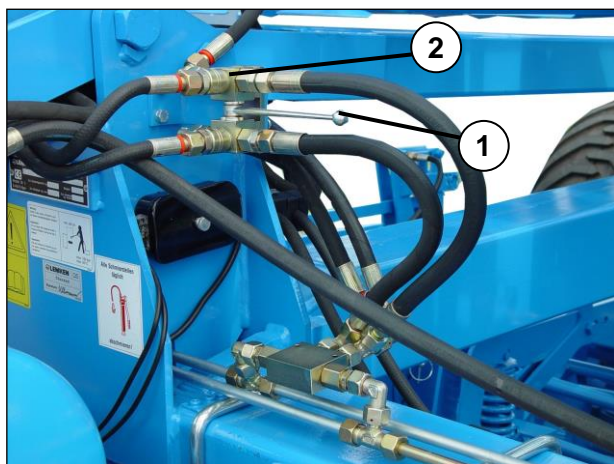


Диапазон настройки редуционного клапана ограничен на заводе. Диапазон настройки ни в коем случае нельзя изменять.

11.13 Гидравлический блок управления

- в сочетании с пневматической рядовой сеялкой -

11.13.1 6/2-ходовой клапан

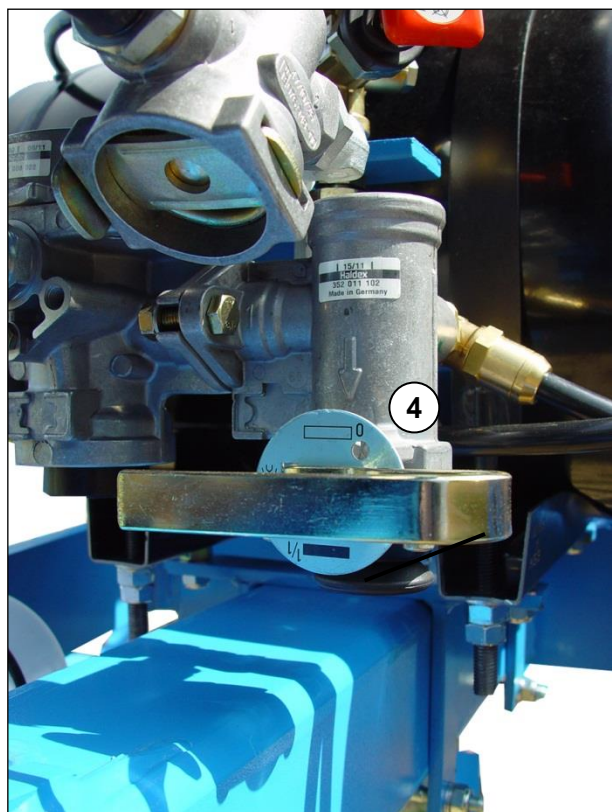


6/2-ходовой клапан (2) может быть переключен рычагом (1) таким образом, что

- либо агрегат и высеивающая планка не смогут складываться и откидываться
- либо гидравлическая трехточечная система тяг или высеивающая планка не смогут подниматься или опускаться для работы.

6/2-ходовой клапан (2) снижает необходимость блока управления двойного действия на тракторе.

11.14 Настройка регулятора тормозных сил

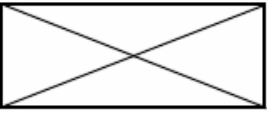






Регулятор тормозных сил имеет четыре позиции настройки. Стрелка на тормозном кране прицепа (4) указывает на активную регулировку.

– Отрегулировать тормозную силу с помощью рычага регулятора тормозных сил.

- Регулировка зависит от осевой нагрузки.
- Установочные данные для настройки см. в таблице.

Германия и по всему миру (40 км/ч)

Настройка регулятора тормозных сил				
Фактическая осевая нагрузка [кг]				
	Транспортировочное седельное устройство	Комбинированное седельное устройство 8000 кг допустимая нагрузка на ось	Комбинированное седельное устройство 10000 кг допустимая нагрузка на ось	
	Маневрирование трактором без подачи сжатого воздуха: до этого нужно привести тормозную систему в состояние под давлением не менее 3,5 бар.			
0 	 Не применять эту настройку.		2000–3400	2000 – 4100
1/2 	1900 – 2700 Тормозное давление* 4,0 бар	2701 – 3100 Тормозное давление* 4,5 бар	3401– 6000	4101– 7200
1 	3101– 4200	3101– 4200	6001– 8000	7201– 10000

* Изменять тормозное давление при половинной нагрузке разрешается только уполномоченным лицам (сервисный центр). Соблюдать национальные предписания (напр., о принятии изменений).

Франция (25км/ч)

Настройка регулятора тормозных сил Фактическая осевая нагрузка [кг]			
	Транспортировочное седельное устройство	Комбинированное седельное устройство 8000 кг допустимая нагрузка на ось	Комбинированное седельное устройство 10000 кг допустимая нагрузка на ось
	Маневрирование трактором без подачи сжатого воздуха: до этого нужно привести тормозную систему в состояние под давлением не менее 3,5 бар.		
0 	 Не применять эту настройку.	 Не применять эту настройку.	 Не применять эту настройку.
1/2 	 Не применять эту настройку.	 Не применять эту настройку.	Все диапазоны нагрузок
1 	Все диапазоны нагрузок	Все диапазоны нагрузок	 Не применять эту настройку.

11.15 Поворот на краю поля

ОПАСНОСТ

ь

Опасность повреждения компонентов



У не полностью поднятого агрегата возникает опасность повреждения элементов конструкции при выполнении поворота на краю поля ненадлежащим образом.

Перед поворотом на краю поля агрегат следует полностью поднять во избежание повреждений его конструкции.

Поворот на краю поля разрешается выполнять только со скоростью, соразмерной с состоянием почвы и поля.

11.15.1 Агрегат с шарнирным соединением нижней тяги

Перед поворотом на краю поля:

- Полностью поднимите агрегат спереди при помощи трехточечной системы тяг, а сзади с помощью ходового механизма.

После поворота на краю поля:

- При движении по прямой траектории с соразмерной скоростью опускайте агрегат на заданную рабочую глубину.

11.15.2 Агрегат с гидравлическим дышлом

Перед поворотом на краю поля:

- Полностью поднимите агрегат с помощью ходового механизма.

После поворота на краю поля:

- При движении по прямой траектории с соразмерной скоростью опускайте агрегат на заданную рабочую глубину.

12 ОЧИСТКА И УХОД

12.1 Чистка очистителем высокого давления

При работах по чистке очистителем высокого давления обеспечить, чтобы вода не попадала на электрические и электронные компоненты. Не направлять струю очистителя высокого давления непосредственно на подшипники.

13 ДЕМОНТАЖ АГРЕГАТА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность травмирования при снятии агрегата

Существует опасность защемления частей тела между трактором и агрегатом.

Трактор и устройство необходимо заблокировать от случайного откатывания. В противном случае можно получить травмы из-за защемления.

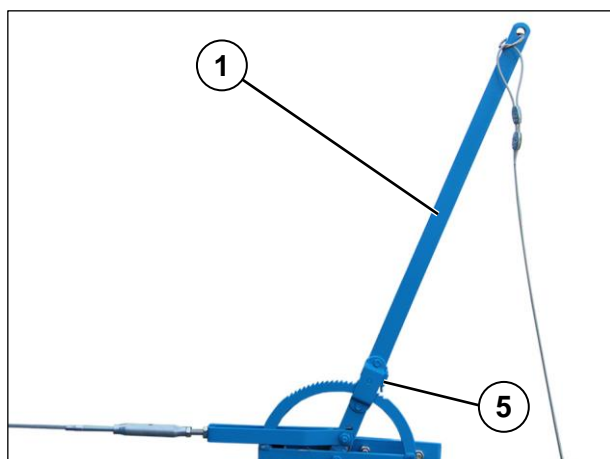
- Никогда не включать гидравлическую систему трактора, когда между трактором и устройством находятся люди.

Снимать устройство в сложенном положении.

- Меньше занимаемая площадь
- Меньше затрат на демонтаж и навешивание защитных устройств.



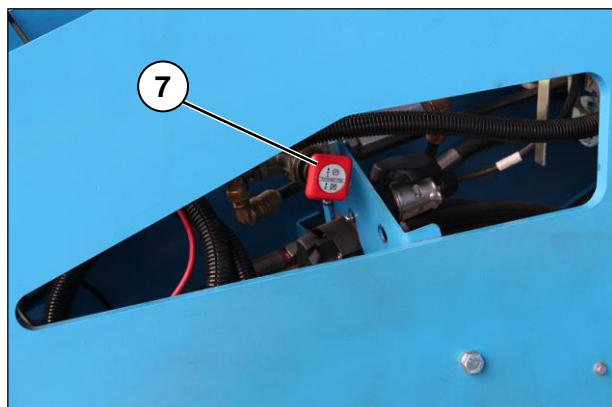
Устройство разрешается снимать только на твердую и ровную поверхность. Под опорные стойки уложить пластину (металлическую, деревянную, каменную) с достаточной несущей способностью.



Устройство с гидравлической тормозной системой

Затянуть стояночный тормоз:

- Перевести стопорный рычаг (5) вправо (положение фиксации).
- Потянуть рычаг (1) по направлению движения.

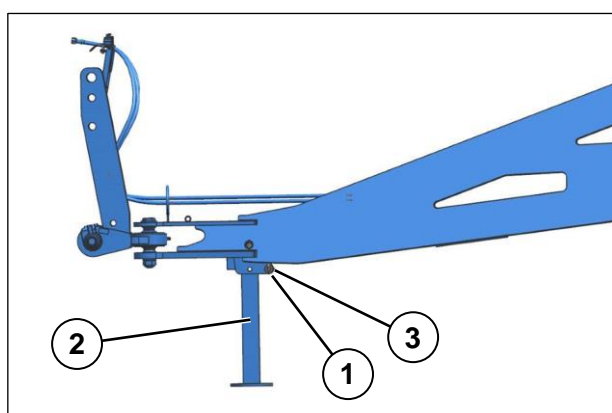


Устройство с пневматической тормозной системой

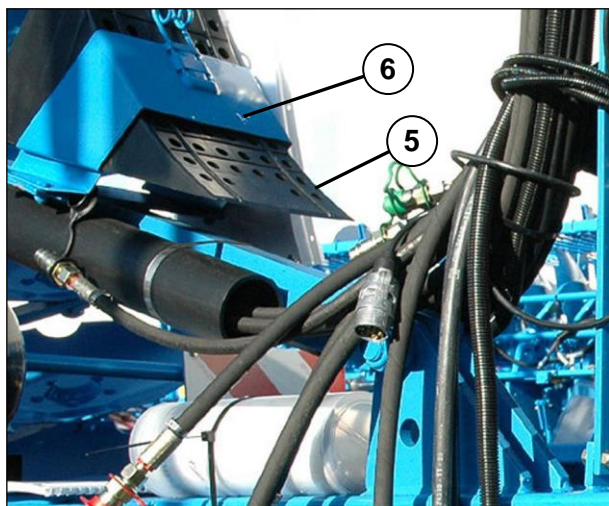
Затянуть стояночный тормоз:

- Вытянуть красную кнопку (7) на стояночном клапане.

13.1 Устройство с шарнирным соединением нижней тяги



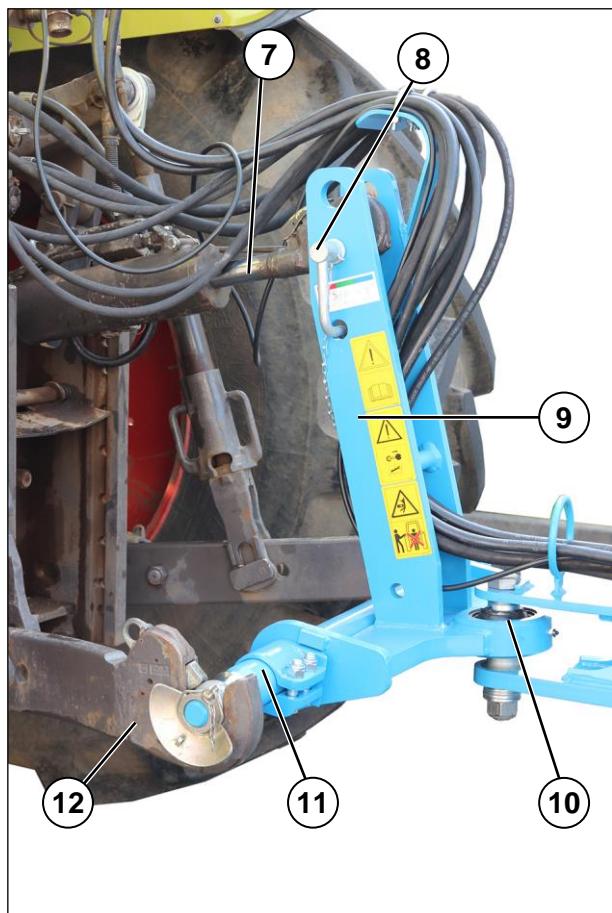
- Переключить гидравлическую систему трактора в позиционное регулирование.
- Крепко придерживать рукой опорную стойку (2).
- Расфиксировать забивной штифт (1) опорной стойки (2).
- Вытащить забивной штифт.
- Отвести опорную стойку (2) вниз.
- Зафиксировать опорную стойку (2) забивным штифтом (1) в нижнем положении.
- Зафиксировать забивной штифт (1) при помощи шплинта (3).
- Опустить нижнюю тягу, чтобы опорная стойка стояла на поверхности.



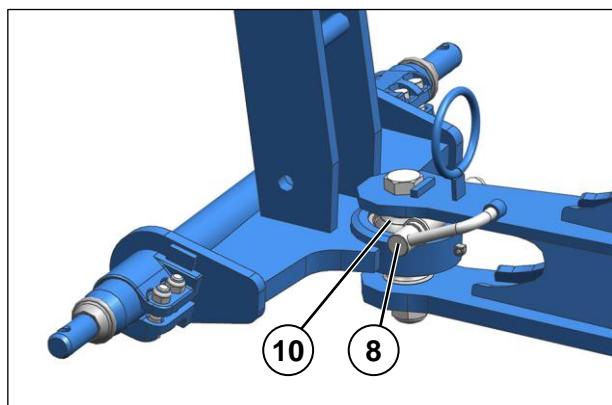
- Извлечь противооткатные упоры (5) из держателя (6).
- Зафиксировать устройство самопроизвольного откатывания.

При наличии:

- Отсоединить в кабине трактора провода, ведущие к коробке управления или к обслуживаемому терминалу.
- Отсоединить тормозные шланги.
- Отсоединить провода электропроводки.
- Сбросить давление в гидравлической системе.
- Отсоединить гидравлические шланги от трактора.
- Надеть защитные колпачки на гидравлические шланги.

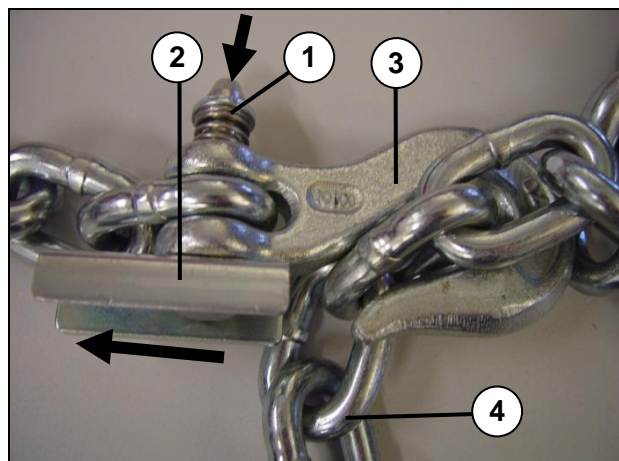


- Разблокировать палец верхней тяги (8).
- Отсоединить верхнюю тягу (7).
- Зафиксировать маятниковую опору (10) трехточечной башни (9) с помощью пальца верхней тяги (8).
- Демонтировать нижнюю тягу (12) от прицепной скобы (11).



- Осторожно отъехать на тракторе от устройства.

13.2 Устройство с гидравлическим дышлом



Ослабить предохранительную цепь (4):

- Вдвинуть палец (1) предохранительной цепи вовнутрь.
- Отодвинуть фиксатор (2) крюка (3) и установить его поперек.
- Извлечь предохранительную цепь (4) из крюка (3).
- Отцепить предохранительную цепь (4) от трактора.
- Уложить предохранительную цепь (4) на тяговое устройство.

– Опустить устройство с помощью гидравлического дышла, чтобы опорные стойки стояли на поверхности.

– Извлечь противооткатные упоры (5) из держателя (6).

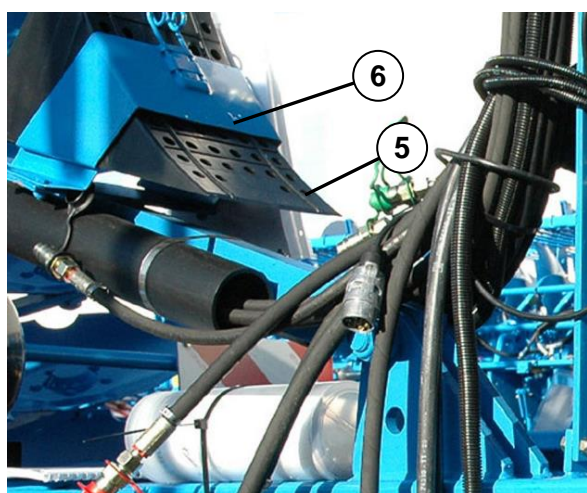
– Зафиксировать устройство самопроизвольного откатывания.

При наличии:

– Отсоединить в кабине трактора провода, ведущие к коробке управления или к обслуживаемому терминалу.

– Отсоединить тормозные шланги.

– Отсоединить провода электропроводки.



**Устройство со сцепной петлей:**

- Ослабить фиксатор маятникового прицепного устройства.
 - См. руководство по эксплуатации производителя трактора.

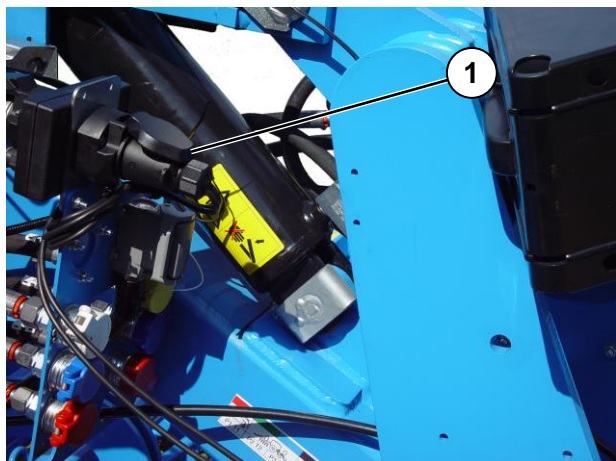
Устройство с тягово-сцепным устройством со сцепным шаром:

- Ослабить фиксатор тягово-сцепного устройства со сцепным шаром.
- Осторожно отъехать на тракторе приibl. на 40 см от устройства.
- Сбросить давление в гидравлической системе.
- Отсоединить гидравлические шланги от трактора.
- Надеть защитные колпачки на гидравлические шланги.

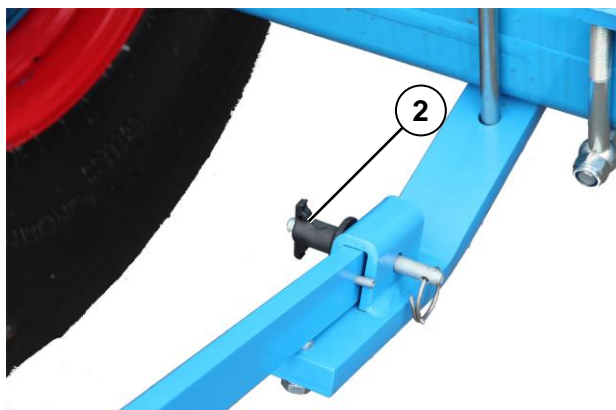
14 ПРИМЕНЕНИЕ АГРЕГАТА С КОМБИНИРОВАННЫМ СЕДЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВОМ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ АГРЕГАТОМ

14.1 Демонтаж осветительного оборудования

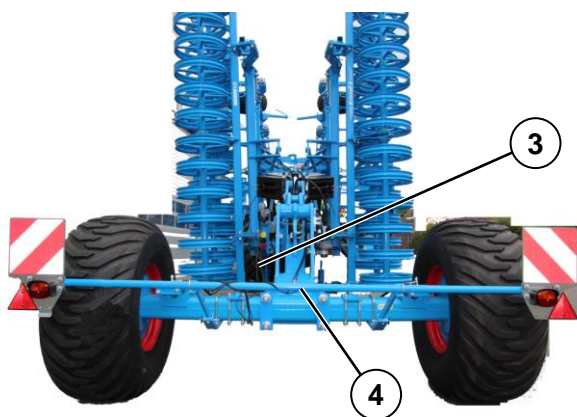
Если агрегат используется либо с трехточечной системой тяг, либо в сочетании с рядовой сеялкой LEMKEN Solitair, перед монтажом необходимо демонтировать осветительное оборудование.



– Отсоедините разъем (1).



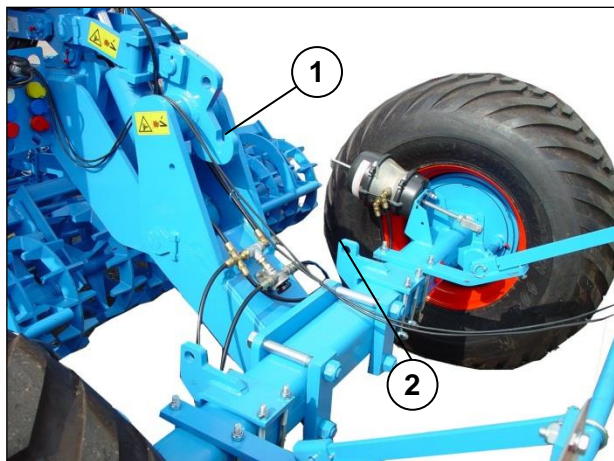
– Демонтируйте забивной штифт (2) слева и справа.



– Размотайте кабель (3) назад.

– Демонтируйте осветительный прибор (4).

14.2 Сцепные элементы



Для навешивания рядовых сеялок LEMKEN Solitair 9 KA и Solitair 25 KA могут поставляться сцепные элементы.

Сцепные элементы включают в себя верхний ловильный крюк (1) и две опорные плиты (2), которые привинчиваются на комбинированное седельное устройство.

Для сеялок Solitair 9 KA и Solitair 25 KA требуются разные сцепные элементы.



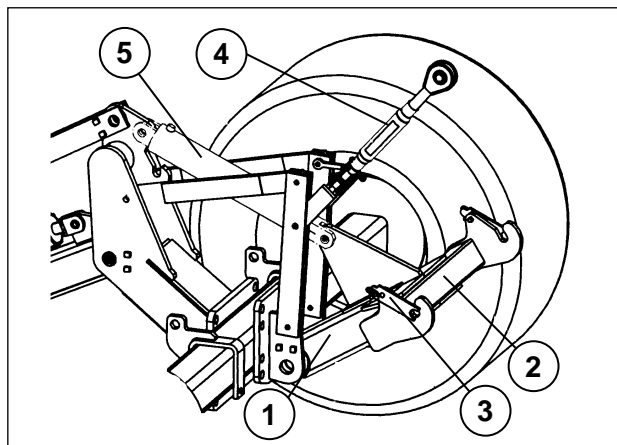
См. руководство по эксплуатации для рядовых сеялок Solitair 9 KA и Solitair 25 KA.

14.3 Гидравлическая трехточечная система тяг

14.3.1 Установка навесного агрегата

Агрегат поставляется с гидравлической трехточечной системой тяг (1) категории II для установки навесного агрегата, например, рядовой сеялки с собственной ходовой частью.

- Соедините навесной агрегат с его осью навески и блок нижней тяги (2) трехточечной системы тяг.
- Закрепите ось навески с помощью фиксаторов (3).
- Закрепите сами фиксаторы (3) стопорными штифтами.
- Монтируйте верхнюю тягу (4) и закрепите ее.



Во время работы блок управления гидравлической трехточечной системой тяг должен быть переведен в плавающее положение.

- Поднимите навесной агрегат посредством втягивания гидравлического цилиндра (5).
- Подсоедините гидравлические шланги навесного агрегата сзади к муфтам панели соединения (6).

Перед транспортировкой навесной агрегат должен быть полностью поднят, а запорный клапан гидравлического цилиндра (5) закрыт.



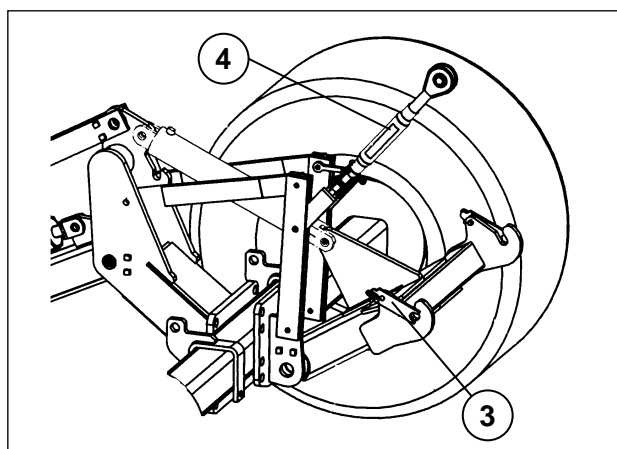
- После каждой настройки снова затягивайте контргайку верхней тяги (4).

14.3.2 Опускание навесного агрегата

Опускание навесного агрегата выполняется следующим образом:

- Откройте запорный клапан гидравлического цилиндра при закрытом блоке управления трактора.
- Затем переведите управляющее устройство трактора в положение "Опустить".
- Опустите навесной агрегат на соответствующую высоту.

14.3.3 Демонтаж навесного агрегата



- Подготовьте навесной агрегат таким образом, чтобы его точно можно было снять.
- Опустите навесной агрегат.
- Отсоедините все шины питания.
- Отсоедините верхнюю тягу (4) со стороны агрегата и уложите ее в держатель.
- Расфиксируйте и демонтируйте фиксатор (3).
- Опустите трехточечную систему тяг
- Осторожно отведите почвообрабатывающий агрегат от навесного агрегата.



См. также руководство по эксплуатации соответствующего навесного агрегата.

15 ПРЕКРАЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ АГРЕГАТА

15.1 Экстренная остановка агрегата

- В экстренных случаях агрегат останавливается с помощью трактора.
- Выключите двигатель трактора.
- Вытащите ключ зажигания.

Повреждение агрегата в результате неправильного хранения

ОСТОРОЖНО



При неправильном или неквалифицированном хранении агрегат может получить повреждения, напр., от влажности и загрязнения.

Отставляйте агрегат только на ровную и твердую поверхность.

- Отставляйте агрегат только в очищенном виде.
- Произведите смазку агрегата согласно "Схеме смазки".

15.2 Утилизация

Металлические и пластиковые детали должны быть направлены для вторичной переработки.



- При утилизации агрегата, его отдельных компонентов, а также вспомогательных и эксплуатационных материалов обеспечьте утилизацию, не загрязняющую окружающую среду.

16 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

16.1 Специальные указания по безопасности

16.1.1 Общие указания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность получения травмы при техобслуживании и текущем ремонте

При техобслуживании и текущем ремонте всегда сохраняется опасность получить травму.

- Используйте только подходящий инструмент, пригодные подъемные приспособления, помосты и опорные элементы.
- Всегда надевайте защитную одежду.
- Выполняйте техобслуживание и текущий ремонт только на разложенном и опущенном агрегате или на агрегате, который заблокирован от раскладывания или опускания подходящими опорными элементами.

16.1.2 Квалификация персонала

ОСТОРОЖНО



Опасность несчастного случая из-за недостаточной квалификации персонала технического обслуживания и персонала для текущего ремонта

Техническое обслуживание и текущий ремонт предусматривают наличие соответствующего образования.

Все работы по техобслуживанию и текущему ремонту должны выполняться только обученным и прошедшим инструктаж персоналом.

16.1.3 Средства индивидуальной защиты

ОСТОРОЖНО



Опасность несчастного случая при работе без средств индивидуальной защиты

Во время работ по техобслуживанию, текущему ремонту и уходу всегда существует повышенная опасность несчастного случая.

- Всегда носите соответствующие средства индивидуальной защиты.

16.1.4 Остановка агрегата для проведения техобслуживания и текущего ремонта

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность несчастного случая при запуске трактора

Если трактор начнет движение во время техобслуживания и текущего ремонта, то это приведет к травмам.

- При проведении всех работ на агрегате выключайте двигатель трактора.
- Заблокируйте трактор от случайного пуска.
- Извлекайте ключ зажигания.
- Установите перед агрегатом и перед трактором предупредительную табличку, указывающую на проведение техобслуживания.
- С помощью противооткатных клиньев следует защитить трактор от откатывания.

16.1.5 Работы на гидравлической системе

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность несчастного случая из-за выброса гидравлической жидкости

Гидравлическое масло, вытекающее под высоким давлением, может поранить кожу и вызвать серьезные травмы. При получении травмы немедленно обратитесь к врачу.

Перед работами на гидравлической системе в ней необходимо убрать давление.

- Во время работ на гидравлической системе всегда надевайте соответствующую защитную одежду.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность несчастного случая из-за находящихся под давлением ресиверов

Когда давление в гидравлической системе сброшено, ресиверы продолжают находиться под высоким давлением.

При работах на гидравлических системах с ресиверами части гидравлической системы могут находиться под высоким давлением.

- Проводить техобслуживание и/или текущий ремонт гидравлической системы разрешается только прошедшему инструктаж персоналу.

16.1.6 Работы на электрооборудовании

ОСТОРОЖНО



Повреждение агрегата при работе под электрическим напряжением

Если агрегат все еще подключен к системе электропитания трактора, то при работах на электрооборудовании могут возникнуть повреждения.

– Перед началом всех работ на электрооборудовании агрегата отключайте его от электропитания трактора.

16.1.7 Работы под поднятым агрегатом

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность несчастного случая из-за опускания и откидывания элементов и устройств

Выполнение работ под поднятым агрегатом или рядом с висячими элементами и устройствами опасно для жизни.

- Всегда блокируйте трактор от случайного откатывания. Вытащите ключ зажигания и заблокируйте трактор от несанкционированного ввода в эксплуатацию.
- Подоприте и заблокируйте поднятые или висячие компоненты и устройства при помощи подходящих опорных элементов.

16.1.8 Используемый инструмент

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность несчастного случая при использовании непригодного инструмента

Работа непригодным или неисправным инструментом ведет к несчастным случаям и получению травм.

- Работайте на агрегате только пригодным и исправным инструментом. Это касается в первую очередь использования подъемных механизмов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность травмирования спины

Выполнение работ в непривычном положении для туловища при монтаже или при фиксации тяжелых или громоздких компонентов может стать причиной травмирования спины и потребовать длительного выздоровления.

Работы по монтажу и техобслуживанию должны выполняться только обученным и прошедшим инструктаж персоналом.

- Работайте на агрегате только пригодным и исправным инструментом. Это касается в первую очередь использования подъемных механизмов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность получения травмы при соскальзывании инструмента

Во время приложения больших усилий, напр., при откручивании болтов, инструмент может соскальзывать. Как следствие, можно травмировать руки о детали с острыми краями.

- Избегайте приложения больших усилий за счет использования подходящих вспомогательных средств (напр. удлинителей).

Проверяйте стертость гаек и головок болтов, при необходимости воспользуйтесь помощью специалиста.

16.2 Защита окружающей среды



- Необходимо обеспечить экологичную утилизацию всех вспомогательных и эксплуатационных материалов, использованных во время техобслуживания и ухода.
- Все части, пригодные для переработки, следует отправлять на переработку.
- Необходимо учитывать действующие национальные предписания.

16.3 Смазочные работы

Травмирование глаз смазкой

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При смазывании в местах смазки между деталями под высоким давлением может выступить смазка и вызвать повреждение глаз. При получении травмы немедленно обратитесь к врачу.

- Во время смазочных работ носите защитную одежду, прежде всего средства защиты глаз.



- Во время любых смазочных работ используйте только безопасные для окружающей среды смазочные материалы, указанные в спецификации.
- Следите за хорошей подвижностью всех звеньев цепи, болтов, направляющих и т. д.
- Смазывайте все подвижные части качественной универсальной консистентной смазкой или маслом.

- Производите техническое обслуживание агрегата в соответствии с разделом "Интервалы техобслуживания".

Дополнительно всегда после окончания сезона

- Смазывайте все вставные штифты.
- Смазывайте все поршневые штоки гидравлических цилиндров бескислотной смазкой согласно стандарту 51 502.
- Смазывайте все поверхности, которые могут покрываться ржавчиной.
- Наденьте защитные колпачки на соединительные муфты гидравлических трубопроводов.
- Наденьте защитные колпачки на соединительные муфты подключений электронного оборудования.

16.4 Периодичность техобслуживания

16.4.1 После первого ввода в эксплуатацию (самое позднее через 2 часа)

Проверка	Что предпринять?
Колесные гайки	– Подтяните все колесные гайки с необходимым моментом затяжки. Смори главу „Моменты затяжки“.
Резьбовые соединения	– Подтяните все остальные болты и гайки на агрегате с соответствующим моментом затяжки. Смори главу „Моменты затяжки“.

16.4.2 Ежедневный контроль

Проверка	Что предпринять?
Колеса	– Проверьте покрышки на отсутствие повреждений и износ. – Проверьте и при необходимости откорректируйте давление в шинах. Смори главу „Комплектация шинами и давление в шинах“.
Гидравлические шланги	– Проверьте шланги на предмет повреждений и герметичности. Замените безотлагательно поврежденные или дефектные гидравлические шланги. Гидравлические шланги подлежат замене самое позднее через 6 лет после даты изготовления. Используйте только гидравлические шланги, разрешенные фирмой LEMKEN.
Предохранительные устройства	– Проверьте надлежащую работу предохранительных устройств. Смори раздел „Предохранительные устройства“.
Инструмент для обработки почвы	– Проверьте инструмент для обработки почвы на предмет повреждения и износа. Замените поврежденные или изношенные компоненты.

16.4.3 Еженедельный контроль

Проверка	Что предпринять?
Колесные гайки	– Проверьте жесткость посадки всех колесных гаек и при необходимости подтяните все колесные гайки с соответствующим моментом затяжки.
Резьбовые соединения	– Подтяните все болты и гайки на агрегате с соответствующим моментом затяжки. – При необходимости зафиксируйте резьбовые соединения средствами для фиксации. Смотри главу „Моменты затяжки“.
Ресивер сжатого воздуха	– Удалите воду из ресивера через клапан слива конденсата. Смотри главу „Удаление воды из ресивера“.
Фильтр сжатого воздуха	– Очистите фильтр тормозной системы. Смотри главу „Очистка фильтра“.

16.4.4 Ежегодная проверка

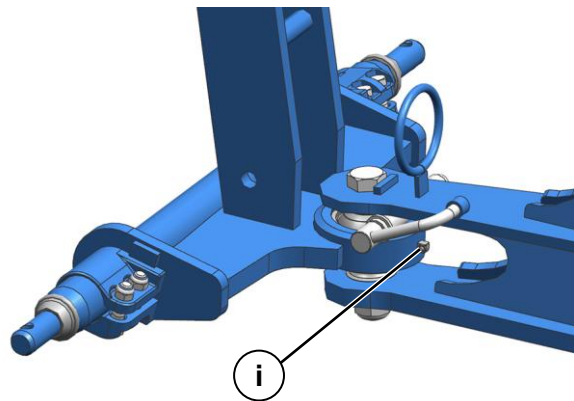
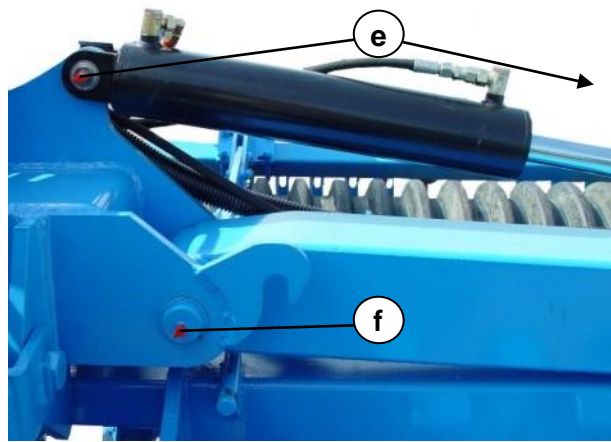
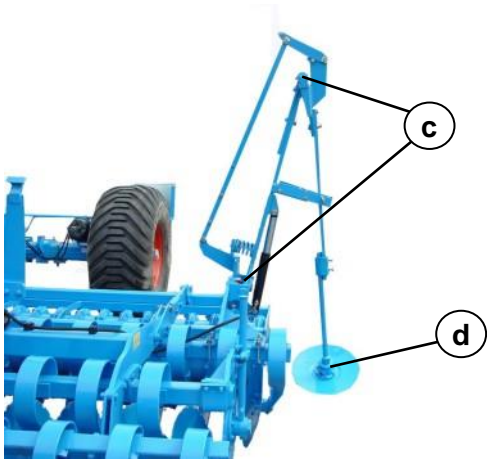
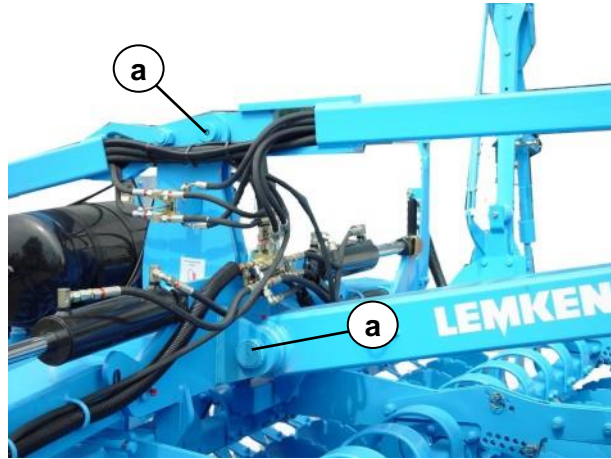
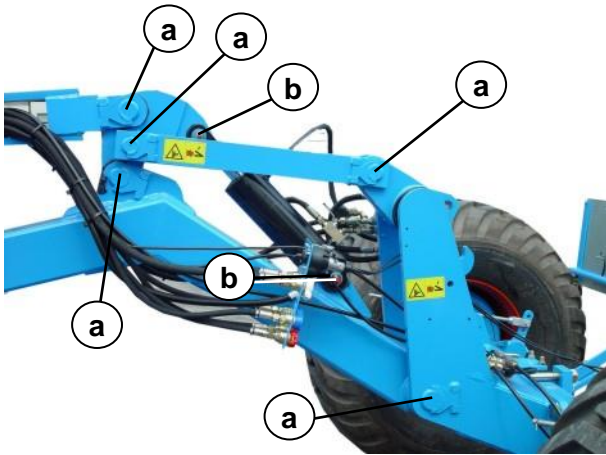
Проверка	Что предпринять?
Тормозная система	– Регулировка тормозной системы только в специализированной мастерской или обученным и прошедшим инструктаж персоналом.

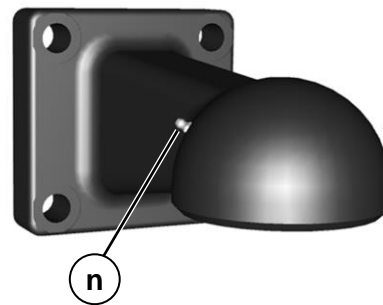
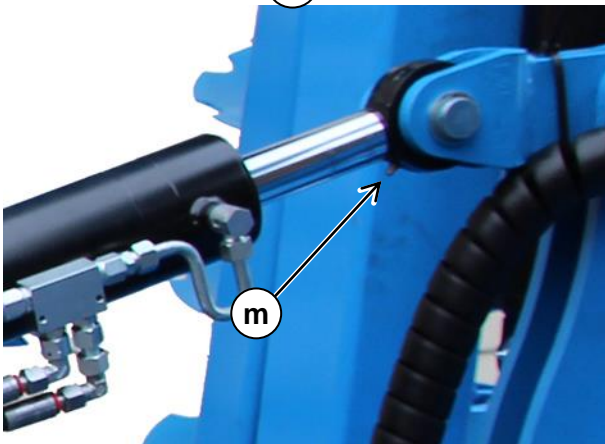
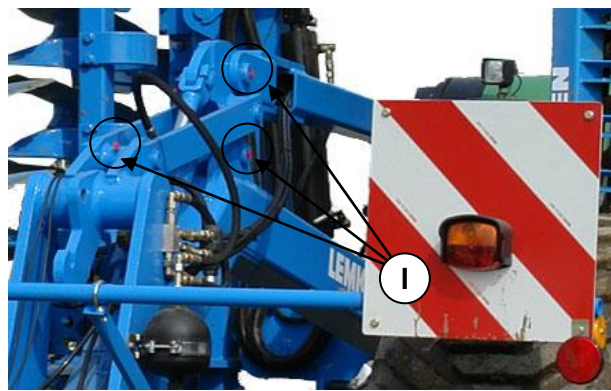
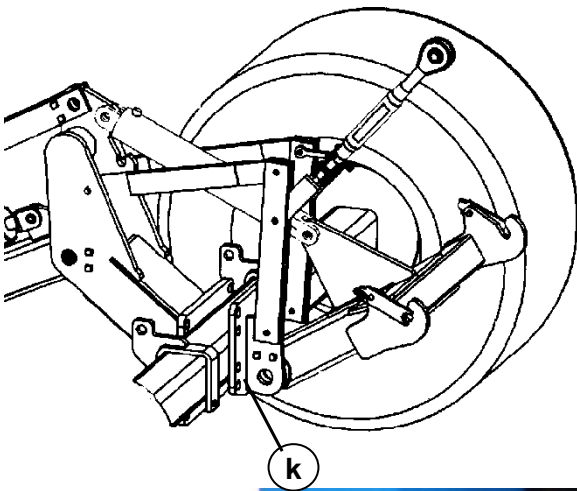
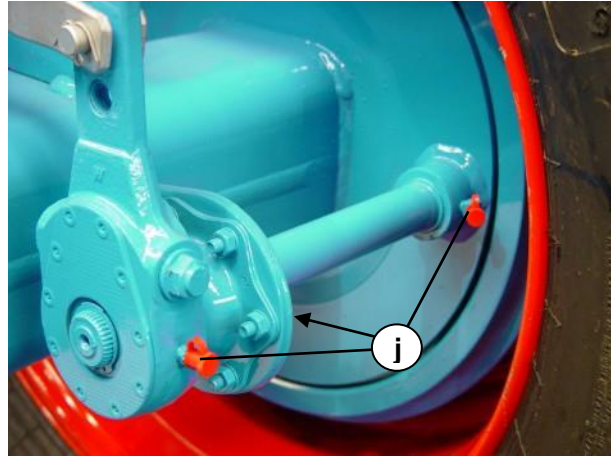
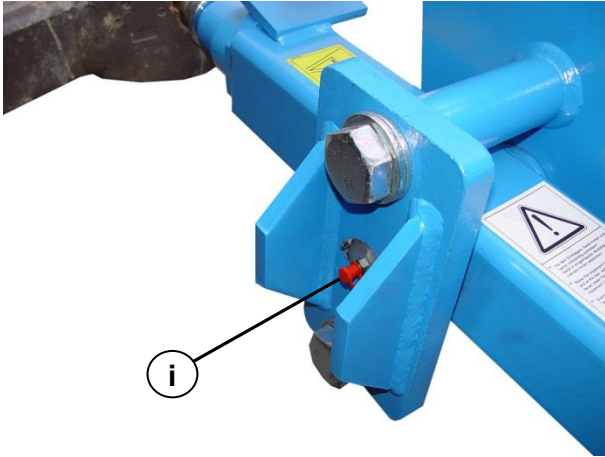
16.5 План смазки


– Во время всех смазочных работ использовать только высококачественную смазку Olistamoly 2 или аналогичную высококачественную смазку.

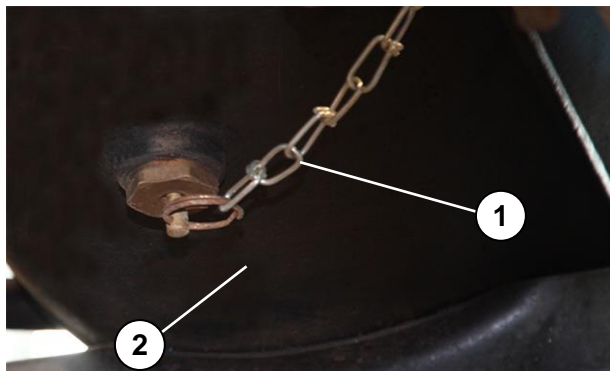
	Кол-во мест смазки	Каждые 50 часов работы	Каждые 100 часов работы	Перед перерывом на зиму и после него
a) Шарниры комбинированного седельного устройства	7	x		x
b) Пальцы гидроцилиндров	2	x		x
c) Шарниры маркеров следа	4	x		x
d) Подшипники дисков маркера следа	2	x		x
e) Пальцы гидроцилиндров	4	x		x
f) Шарниры для складывания	2	x		x
g) Пальцы гидравлических цилиндров секции планировочных зубьев	4	x		x
h) Качающиеся опоры (только Heliodor 9/500 КА, 9/600 КА и 9/700 КА)	2	x		x
i) Карданный шарнир	1	x		x
j) Тормозная ось	6		x	x
k) Шарнир нижней тяги	1	x		x

	Кол-во мест смазки	Каждые 50 часов работы	Каждые 100 часов работы	Перед перерывом на зиму и после него
l) Шарниры транспортировочного седельного устройства	3	x		x
m) Гидравлические цилиндры гидравлического дышла	1	x		x
n) Тягово-сцепное устройство со сцепным шаром	1	x		x
Смазка деталей				
Смазка забивных штифтов консистентной смазкой				x
Смазка шатунов бескислотной консистентной смазкой				x
Смазка неокрашенных поверхностей полусферических дисков, ограничительных дисков и направляющих пластин				x





16.6 Удаление воды из резервуара для сжатого воздуха



Следует регулярно спускать конденсат из резервуара для сжатого воздуха (2).

– Потяните за цепь (1) водоотводного клапана.

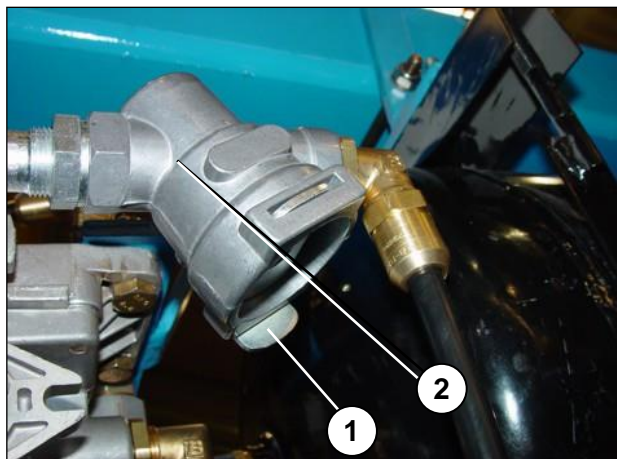
Сжатый воздух выдавливает конденсат из резервуара для сжатого воздуха.

– Отпустите цепь (1) водоотводного клапана.

16.7 Тормозная система

Регулировать тормозную систему разрешается только в специализированной мастерской или обученному и прошедшему инструктаж персоналу.

16.8 Очистка фильтра



- Демонтируйте агрегат.
- Отсоедините тормозные шланги.
- Вытащите предохранительный щиток (1).
- Извлеките фильтрующий элемент из корпуса фильтра (2). Фильтрующий элемент удерживается на месте с помощью пружины.
- Продуйте фильтрующий элемент сжатым воздухом.
- В зависимости от степени загрязнения при необходимости замените фильтрующий элемент.
- Снова вставьте фильтрующий элемент.
- Снова вставьте предохранительный щиток.
- Снова присоедините тормозные шланги.

16.9 Моменты затяжки

16.9.1 Общие сведения

- зафиксировать ранее ослабленные самотормозящиеся гайки от самопроизвольного ослабления:
 - заменив их на новые самотормозящиеся гайки,
 - используя стопорные шайбы,
 - используя средства для фиксации резьбового соединения, например, Loctite.



Указанные далее моменты затяжки относятся к резьбовым соединениям, которые в данном руководстве по эксплуатации не упоминаются специально. Специальные моменты затяжки указываются в тексте.

- Резьбовое соединение можно идентифицировать на основании кода на винтовой головке или при помощи перечня запчастей.

16.9.2 Болты и гайки из стали

Диаметр	Класс прочности		
	8,8 [Нм*]	10,9 [Нм*]	12,9 [Нм*]
M 6	9,7	13,6	16,3
M 8	23,4	32,9	39,6
M 10	46,2	64,8	77,8
M 12	80,0	113	135
M 14	127	178	213
M 16	197	276	333
M 20	382	538	648
M 24	659	926	1112
M 30	1314	1850	2217

* $\mu_g = 0,12$

16.9.3 Колесные болты и колесные гайки

Диаметр / резьба	[Нм]
M14	125
M18 x 1,5	290
M20 x 1,5	380
M22 x 1,5	510

16.10 Проверка мест соединений с трактором

16.10.1 Муфты

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность несчастного случая из-за выброса гидравлической жидкости

Выходящая под высоким давлением жидкость (гидравлическое масло) может поранить кожу и вызвать серьезные травмы. При получении травмы немедленно обратитесь к врачу.

- При поиске мест утечки во избежание травмирования пользуйтесь подходящими вспомогательными средствами.
- Всегда носите соответствующую защитную одежду.

- Осмотрите соединительные муфты пневматической и гидравлической системы.
- На соединительных муфтах пневматической системы обратите внимание на уплотнительные поверхности, а на гидравлической системе на вытекающее гидравлическое масло.
- Подсоедините к трактору трубопроводы тормозной и гидравлической системы и проверьте их герметичность под давлением.

Неисправные или негерметичные соединительные муфты следует безотлагательно отремонтировать в специализированной мастерской или заменить.

16.10.2 Соединительные штекеры или кабели

- Осмотрите соединительные штекеры и кабель.
- Обратите внимание на согнутые или надломанные контактные штифты в штекерах и в открытых местах соединений.

Неисправные соединительные штекеры или кабель следует безотлагательно отремонтировать в специализированной мастерской или заменить.

16.11 Замена сферических дисков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



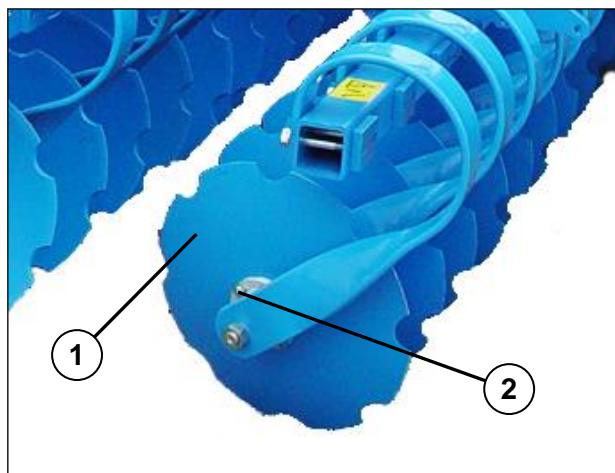
Опасность получения травмы из-за использованных сферических дисков и дисковых ножей

Использованные и изношенные сферические диски и дисковые ножи могут иметь острые края. В результате этого существует опасность пореза рук.

- Осторожно обходиться с изношенными сферическими дисками и дисковыми ножами.
- Носить подходящие перчатки и защитную одежду.



- Демонтированные диски, винты и гайки утилизировать согласно предписанию.
- Соблюдать действующие предписания по утилизации.



- Откинуть боковые части.
- Тщательно очистить сферический диск и фланец подшипника.
- Опустить устройство, чтобы сферические диски были зафиксированы.
- Отвернуть самостопорящиеся гайки (2).
- Навесить устройство.
- Отвинтить самостопорящиеся гайки.
- Снять сферический диск (1) с фланца подшипника.
- Очистить поверхность фланца подшипника.

- Насадить сферический диск вместе с винтами на фланец подшипника.
- Использовать новые самостопорящиеся гайки. Навинтить самостопорящиеся гайки и затянуть их от руки.
- Опустить устройство, чтобы сферические диски были на поверхности.
- Затянуть самостопорящиеся гайки со следующими моментами затяжки:
 - M10: 54 Нм (D465)
 - M12: 113 Нм (D510)

16.12 Замена дисков разметчиков колеи

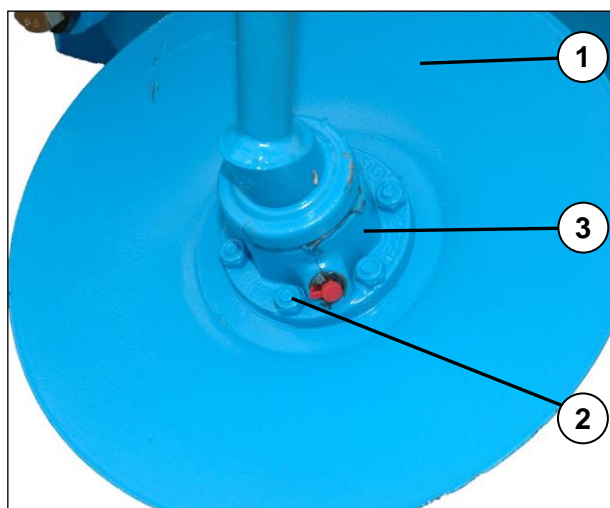
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



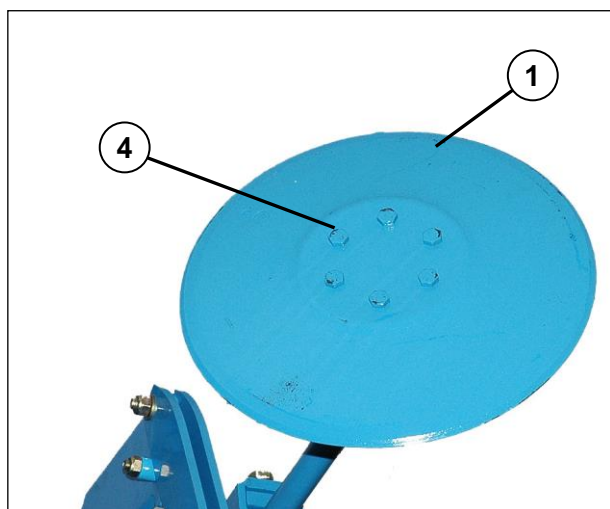
Опасность травмирования изношенными полусферическими дисками и дисками лемеха

Изношенные полусферические диски и диски лемеха могут иметь острые края. В результате возможно появление резаных ран на руках.

- При обращении с изношенными полусферическими дисками и дисками лемеха следует соблюдать осторожность.
- Всегда носите подходящие перчатки и соответствующую защитную одежду.



- Полностью откиньте боковые элементы.
- Разложите разметчики колеи.
- Отвинтите все шесть самоконтрящихся гаек (2) на диске разметчика колеи. При этом удерживайте соответствующие головки болтов (4) с помощью гаечного ключа.



- Снимите диск разметчика колеи (1) с фланца подшипника (3).
- Наденьте новый диск разметчика колеи на фланец подшипника и вставьте новые болты.
- Навинтите на болты новые самоконтрящиеся гайки и затяните их с моментом затяжки 54 Нм.

16.13 Замена крайних дисков

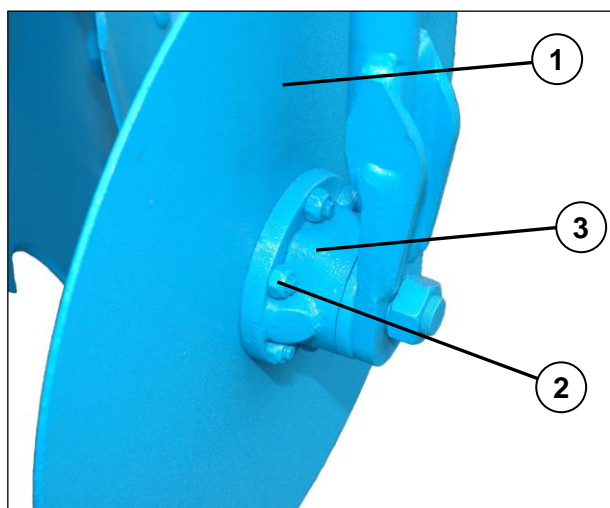
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность травмирования изношенными полусферическими дисками и дисками лемеха

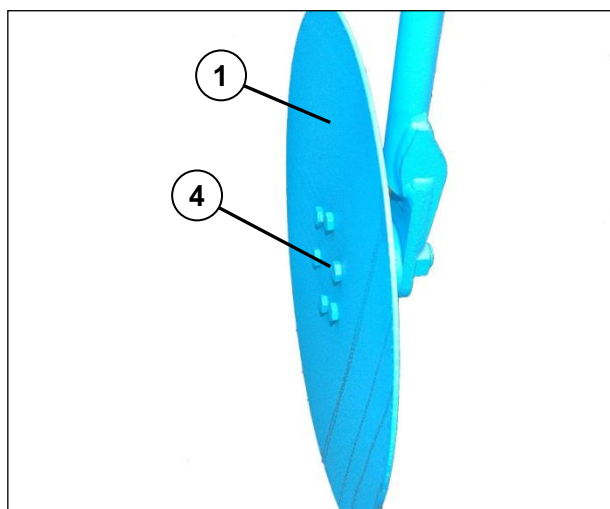
Изношенные полусферические диски и диски лемеха могут иметь острые края. В результате возможно появление резаных ран на руках.

- При обращении с изношенными полусферическими дисками и дисками лемеха следует соблюдать осторожность.
- Всегда носите подходящие перчатки и соответствующую защитную одежду.



- Полностью откиньте боковые элементы.
- Отвинтите все шесть самоконтрящихся гаек (2) сзади на крайнем диске. При этом удерживайте соответствующие головки болтов (4) с помощью гаечного ключа.

- Снимите диск лемеха (1) с фланца подшипника (3).



- Наденьте новый диск лемеха (1) на фланец подшипника (3) и вставьте новые болты.

- Навинтите на болты новые самоконтрящиеся гайки (2) и затяните их с моментом затяжки 93 Нм.

16.14 Давление в шинах колес

Опасность при неправильном давлении в шинах

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Слишком высокое давление в шинах может разорвать их, а пониженное давление может вызвать повышенную нагрузку на шины. Из-за этого будет нарушено устойчивое копирование следа устройства. В результате этого будут создаваться препятствия для других участников дорожного движения.

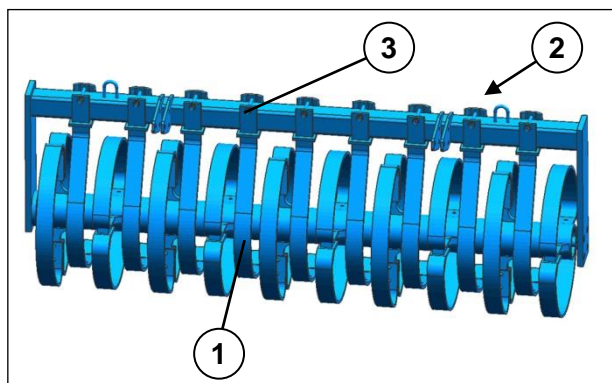
Норма слойности или индекс нагрузки, а также маркировка типа рисунка протектора выдавлены на шинах.

Размер шин	Профиль	Норма слойности [PR]	Нагрузка + индекс скорости	Давление воздуха [бар]
16.0/70-20*	AW 705 TL	12		1,5– 3,0
560/60-22.5	T 404 TL		158 A8	2,0
700/50-22.5	I-331	16	174 A8	1,5– 2,5
550/60-22.5	I-331	16	167 A8	2,6– 3,8

* только для транспортировочного седельного устройства

16.15 Скребки

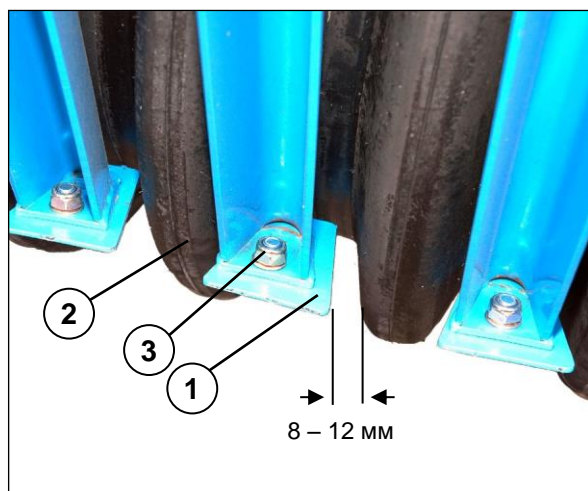
16.15.1 Скребки катка с гибкими дисками



Скребки (1) катка с гибкими дисками (2) при износе до 5 мм остаточной толщины необходимо заменить, чтобы избежать потерь остатков и косвенного ущерба.

- Ослабьте винт (3).
- Снимите изношенный скребок.
- Установите новый скребок.
- Затяните винт с моментом затяжки 93 Нм.

16.15.2 Скребки катка с обрезиненными дисками



Скребки (1) катков с обрезиненными дисками (2) имеют продольные отверстия, что позволяет регулировать их дополнительно.

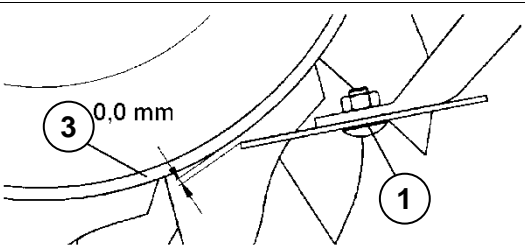
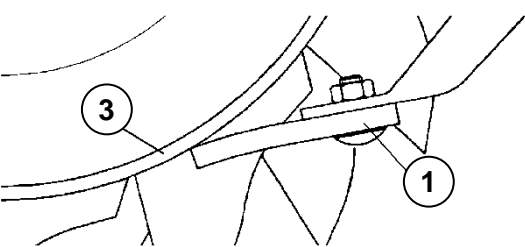
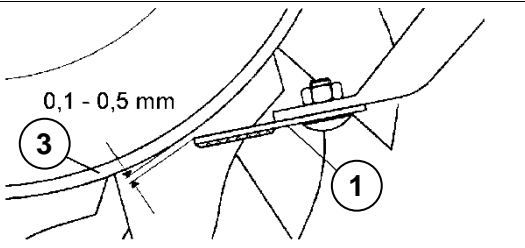
- Ослабьте самоконтрящиеся гайки (3).
- Установите соответствующий скребок катка таким образом, чтобы расстояние до колец составляло 8 – 12 мм.
- Снова затяните самоконтрящиеся гайки (3) (46 Nm).

16.15.3 Скребок зубчатого уплотняющего катка

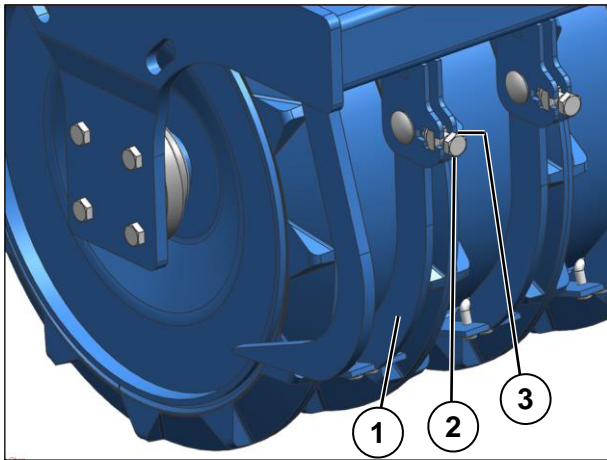


Скребки (1) регулируются установочными гайками (2).

- Ослабьте установочную гайку (2).
- Настройте отступ соответствующего скребка (1) до обода катка (3) согласно приведенной ниже таблицы.
- Снова затяните установочную гайку (2) (80 Nm).

	Скребки (1)	Расстояние до обода катка (3)
	Улучшенные скребки (1)	0,0 мм
	Пластмассовый скребок (1)	должен прилегать к ободу катка (3) с небольшим предварительным напряжением
	Скребок с накладкой из твердого сплава (1) или скребок из твердосплавного металла (1)	от 0,1 до 0,5 мм

16.15.4 Скребки уплотняющего катка с трапецевидным элементом



Расстояние от скребка (1) до обода катка должно составлять от 0,1 мм до 0,5 мм.

Скребок (1) ни в каком положении не должен касаться обода катка.

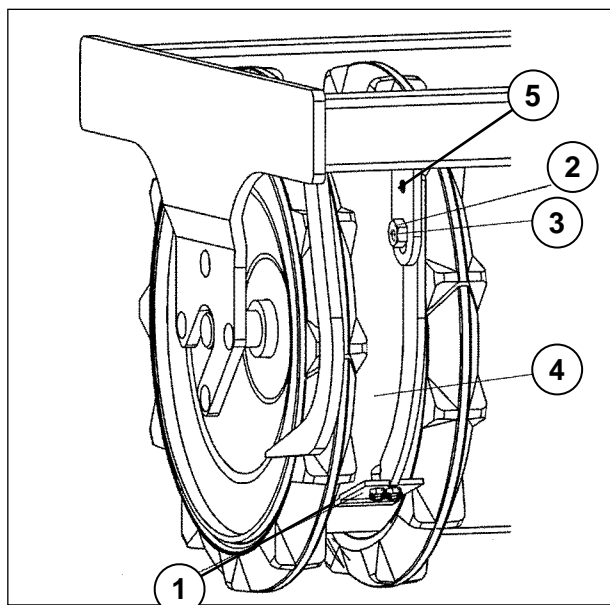
Для проверки настроек:

- Повернуть каток на 360°.

Скребок (1) настраивается следующим образом:

- Отвернуть гайку (3).
- Настроить расстояние при помощи винта (2).
- Затянуть гайку (3). См. «Моменты затяжки», стр. 154.
- Проверить и в случае необходимости изменить настройку.
- Заменить изношенные скребки.

16.15.5 Скребки трапецевидных дисковых катков



Трапецевидные диски катков оснащены скребками (1), отступ которых от обода катка (4) настраивается эксцентриковыми гайками (2).

- Ослабьте винт (3) эксцентриковой гайки (2) с помощью ключа 19 мм.
- Теперь переместите эксцентриковую гайку (2) с помощью ключа 24 мм. Скребки (1) должны слегка прилегать к ободу катка (4).
- Затяните винты (3) (80 Nm) обратно.
- Снова затяните винт (5) (80 Nm), который, возможно, ослабился при настройке.

17 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**17.1 Размеры**

Heliodor 9 КА					
Транспортировочное седельное устройство	400	450	500	600	700
Мин. длина прибл. [мм]	7155	7155	7155	7155	7155
Макс. длина прибл. [мм]	7300	7300	7300	7300	7300
Ширина захвата прибл. [мм]	4000	4500	5000	6000	7000
Транспортная ширина прибл. [мм]	3000	3000	3000	3000	3000
Транспортная высота прибл. [мм]	2990	3240	3490	3990	3990

Heliodor 9 KA					
Комбинированное седельное устройство	400	450	500	600	700
Мин. длина прибл. [мм], без устройства	7130	7130	7130	7130	7130
Макс. длина прибл. [мм], без устройства	7270	7270	7270	7270	7270
Мин. длина прибл. [мм], с навешенной LEMKEN Solitair 9 KA	8575	8575	8575	8575	8575
Макс. длина прибл. [мм], с навешенной LEMKEN Solitair 9 KA	8715	8715	8715	8715	8715
Мин. длина прибл. [мм], до центра точки прицепления нижней тяги для отдельных устройств¹⁾	7265	7265	7265	7265	7265
Макс. длина прибл. [мм], до центра точки прицепления нижней тяги для отдельных устройств¹⁾	7410	7410	7410	7410	7410
Ширина захвата прибл. [мм]	4000	4500	5000	6000	7000
Транспортная ширина прибл. [мм]	3000	3000	3000	3000	3000
Транспортная высота прибл. [мм]	3000	3250	3500	4000	4000

¹⁾ Для определения фактической длины комбинации устройств: выполнить измерение!

17.2 Вес устройств

Heliodor 9 KA					
Транспортировочное седельное устройство¹⁾	400	450	500	600	700
Мин. опорная нагрузка прикл. [кг]	1300	1400	1500	1750	1800
Макс. опорная нагрузка прикл. [кг]	1750	1850	1900	2050	2200
Мин. осевая нагрузка прикл. [кг]	1900	2200	2100	2150	2450
Макс. осевая нагрузка прикл. [кг]	3400	3600	3850	4150	3950
Мин. общий вес прикл. [кг]	3250	3650	3600	3900	4250
Макс. общий вес прикл. [кг]	5150	5450	5750	6200	6100

Heliodor 9 KA					
Комбинированное седельное устройство^{1, 2)}	400	450	500	600	700
Мин. опорная нагрузка прикл. [кг], без устройства	1400	1500	1600	1750	1900
Макс. опорная нагрузка прикл. [кг], без устройства	1850	1950	2000	2150	2250
Мин. осевая нагрузка прикл. [кг], без устройства	2000	2300	2200	2300	2500
Макс. осевая нагрузка прикл. [кг], без устройства	3450	3700	3900	4250	4050
Мин. общий вес прикл. [кг], без устройства	3400	3800	3800	4050	4400
Макс. общий вес прикл. [кг], без устройства	5300	5600	5950	6400	6300

¹⁾ Для определения фактического веса комбинации устройств: выполнить взвешивание!

²⁾ Вес устройств существенно увеличивается за счет навешенных устройств и их заполнения (например, рядовая сеялка с посевным материалом). См. руководство по эксплуатации навешенных устройств.

17.3 Допустимые значения веса

Германия и ЕС

Heliodor 9 KA			
	Транспортировочное седельное устройство¹⁾	Комбинированное седельное устройство 8000 кг допустимая нагрузка на ось	Комбинированное седельное устройство 10000 кг допустимая нагрузка на ось
Опорная нагрузка	2800	2800	2800
Осевая нагрузка, без торможения	3000	-	-
Осевая нагрузка, с торможением	4200	8000	10000
Общий вес, без торможения	5800	-	-
Общий вес, с торможением	7000	10800	12800

Франция (25км/ч)

Heliodor 9 KA			
	Транспортировочное седельное устройство¹⁾	Комбинированное седельное устройство 8000 кг допустимая нагрузка на ось	Комбинированное седельное устройство 10000 кг допустимая нагрузка на ось
Опорная нагрузка	3000	3000	3000
Осевая нагрузка, без торможения	3490	-	-
Осевая нагрузка, с торможением	7500	8000	10000
Общий вес, без торможения	5900	-	-
Общий вес, с торможением	8500	11000	13000

За пределами ЕС

Heliodor 9 KA			
	Транспортировочное седельное устройство¹⁾	Комбинированное седельное устройство 8000 кг допустимая нагрузка на ось	Комбинированное седельное устройство 10000 кг допустимая нагрузка на ось
Опорная нагрузка	3000	3000	3000
Осевая нагрузка, без торможения	4200	8000	10000
Осевая нагрузка, с торможением	4200	8000	10000
Общий вес, без торможения	7200	11000	13000
Общий вес, с торможением	7200	11000	13000

¹⁾ Вес не должен превышать допустимые значения. Необходимо учитывать вес устройств, а также конструктивное исполнение тормозных систем. Соблюдать национальные предписания и законы.

17.4 Требуемая минимальная опорная нагрузка

Heliodor 9 KA					
	400	450	500	600	700
Требуемая минимальная опорная нагрузка	Минимум 4% взвешенного веса устройства Максимум 500 кг				

17.5 Мощность трактора

Heliodor 9 KA					
	400	450	500	600	700
Мощность трактора от – до [кВт/л.с.]	74 – 118 / 100 – 160	82 – 132 / 112 – 180	92 – 147 / 125 – 200	110 – 176 / 150 – 240	129 – 206 / 175 – 280

17.6 Устройство с нескладными рабочими секциями

Heliodor 9 KA					
	400	450	500	600	700
Длина с транспортировочным седельным устройством прибл. [мм]	7 300	7 300	7 300	7 300	7 300
Ширина захвата прибл. [мм]	4 000	4 500	5 000	6 000	7 000
Транспортная ширина прибл. [мм]	4 400	4 900	5 400	6 400	7 400
Транспортная высота прибл. [мм]	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200
Вес прибл. [кг]	3 425	3 630	3 907	4 154	4 535
Опорная нагрузка прибл. [кг] *	1 376	1 420	1 639	1 731	1 881
Осевая нагрузка прибл. [кг]*	2 045	2 210	2 268	2 423	2 654
Макс. скорость на ровной дороге [км/ч]	**	**	**	**	**
Макс. скорость на неровной местности [км/ч]	***	***	***	***	***
Мощность трактора от – до [кВт/л. с.]	74 – 118 / 100 – 160	82 – 132 / 112 – 180	92 – 147 / 125 – 200	110 – 176 / 150 – 240	129 – 206 / 175 – 280

* с шинами 560/60-22,5 и катком DRF 400/400

** см. «Допустимая скорость транспортировки, стр. 31»

*** согласованная уменьшенная скорость

17.7 Сцепные петли и тягово-сцепные устройства со сцепным шаром

Сцепные петли	D50	Фланец 120 x 120 мм, 4 x M20	ISO 5692-1
	D55	Фланец 160 x 160 мм, 12 x M20	ISO 21244
	D76	Фланец 120 x 120 мм, 4 x M20	
Тягово-сцепное устройство со сцепным шаром	K80	Фланец 120 x 120 мм, 4 x M20	

Сцепные петли	∅ 46 мм	Фланец 160 x 160 мм, 12 x M20	ISO21244, категория 3
	∅ 58 мм	Фланец 160 x 160 мм, 12 x M20	ISO 5692-1, категория 4
	∅ 79 мм	Фланец 160 x 160 мм, 12 x M20	ISO21244, категория 5
Тягово-сцепное устройство со сцепным шаром	∅ 80 мм (K80)	Фланец 160 x 160 мм, 12 x M20	ISO 24347

18 УРОВЕНЬ МЕХАНИЧЕСКОГО И ВОЗДУШНОГО ШУМА

Уровень шума оборотного технику во время работы составляет менее 70 дБ (А).

19 ПРИМЕЧАНИЯ

Так как комплект поставки составляется по договору, то перечень оснащения вашего орудия может отклоняться от представленного в описании и на рисунках. Для того, чтобы наши орудия всегда находились на высоком техническом уровне, мы оставляем за собой право на внесение изменений в конструкцию орудий.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Боковой увод	106
Гидравлическая трехточечная система тяг	135
Гидравлический блок управления	121
Давление.....	161
Демонтаж	127
Заводская табличка.....	12
Защитные устройства	83
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕРЫ ЗАЩИТЫ	16
Моменты затяжки	154
Опускание ходовой части	107
План смазки	148
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ТРАКТОРЕ	48
Предупреждающие знаки.....	18
Рабочая глубина.....	93
Редукционный клапан	107
Секция планировочных зубьев	99
Скорость транспортировки.....	31
Скребки	162, 163
Следорыхлители	105
Сцепные элементы.....	134
ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	139
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	166
Техобслуживание	139
Уровень шума	173
Шины	161