



Руководство по эксплуатации

Интенсивные культиваторы Karat 9 КТА



- ru -

Арт. №17511037
BA_00/03.14

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	9
1.1	Ответственность	9
1.2	Гарантия	9
1.3	Авторское право	10
1.4	Дополнительное оборудование	10
2	Символы, используемые в руководстве по эксплуатации	11
2.1	Классы опасности	11
2.2	Указания	11
2.3	Защита окружающей среды	11
2.4	Обозначение особых мест в тексте	12
3	Меры безопасности и меры защиты	13
3.1	Целевая группа	13
3.2	Использование по назначению	13
3.3	Предохранительные устройства агрегата	14
3.4	Знаки безопасности и предупреждающие знаки	15
3.4.1	Общие положения	15
3.4.2	Значение предупреждающих знаков	15
3.4.3	Расположение знаков безопасности и предупреждающих знаков	18
3.5	Специальные указания по безопасности	19
3.6	Опасные зоны	21
3.6.1	Опасные зоны при эксплуатации агрегата	21
3.6.2	Опасная зона при складывании и раскладывании	22
3.7	Остаточные опасности	22
3.7.1	Опасность, исходящая от механических систем	22
3.7.2	Опасность, исходящая от гидравлических систем	23
3.7.3	Опасность, возникающая при эксплуатации	23
3.8	Применяемые правила и предписания	23

3.9	Эксплуатация на общественных дорогах	23
3.9.1	Осветительное оборудование и обозначение	23
3.9.2	Требования к трактору	24
3.9.3	Допустимая скорость транспортировки	25
3.9.4	Допустимый крен при транспортировке	25
3.9.5	Проверка при трогании с места	26
3.9.6	Правильное поведение на дороге	27
3.10	Обязанности оператора	27
3.11	Безопасная эксплуатация агрегата	28
3.11.1	Общие положения	28
3.11.2	Подбор персонала и его квалификация	29
4	Передача агрегата	30
5	Конструкция и описание	31
5.1	Обзор	31
5.2	Функционирование	32
5.2.1	Трехточечная башня	32
5.2.2	Транспортное седельное устройство	32
5.2.3	Гидравлический цилиндр усилителя тяги	32
5.2.4	Опорные колеса	32
5.2.5	Рама	33
5.2.6	Зубья	33
5.2.7	Автоматическое устройство защиты зубьев от перегрузки	33
5.2.8	Полусферические диски	33
5.2.9	Наружные диски	34
5.2.10	Катки	34
5.2.11	Регулировка рабочей глубины зубьев	34
5.2.12	Гидравлический транспортный запор	34
5.2.13	Боковые щитки	34
5.2.14	Осветительные приборы	34
5.2.15	Пневматическая тормозная система	35
5.2.16	Гидравлическая тормозная система	37

6	Проведение подготовительных работ на тракторе	38
6.1	Шины	38
6.2	Продольные тяги.....	38
6.3	Ограничительные цепи, стабилизаторы трехточечной системы тяг	38
6.4	Необходимые источники электропитания.....	39
6.5	Необходимое гидравлическое оборудование	40
6.6	Тормозная система	40
6.6.1	Пневматическая тормозная система.....	41
6.6.2	Гидравлическая тормозная установка	41
6.6.3	Без тормозной системы.....	41
6.7	Трехточечное шарнирное соединение	42
6.8	Палец верхней тяги	43
6.9	Гидравлическая система	44
6.9.1	Транспортировка.....	44
6.9.2	Эксплуатация	44
6.9.3	Навешивание и демонтаж.....	44
7	Подготовка агрегата.....	45
7.1	Окончательный монтаж	45
7.2	Тормозной цилиндр с пружинным энергоаккумулятором.....	45
7.3	Усилитель тяги.....	47
8	Навешивание агрегата.....	49
8.1	Общие положения	52
9	Складывание и откидывание боковых элементов	57
9.1	Складывание.....	57
9.2	Откидывание	60
10	Перемещение по дорогам общего пользования	62
10.1	Общие положения	62
10.2	Подготовка к движению по общественным дорогам.....	62
10.3	Гидравлические транспортные запоры	62

10.4	Запорный клапан усилителя тяги	63
10.5	Защитные устройства.....	63
10.6	Осветительное оборудование и обозначение	65
10.6.1	Общие сведения.....	65
10.6.2	Осветительное оборудование.....	65
10.6.3	Проверка осветительного оборудования.....	65
10.6.4	Обозначения.....	66
10.7	Ограничительные диски	66
10.8	Габариты для транспортировки	67
11	Эксплуатация	68
11.1	Активация усилителя тяги.....	69
11.2	Рабочая глубина лап.....	70
11.2.1	Механическая регулировка рабочей глубины	70
11.2.2	Гидравлическая регулировка рабочей глубины	71
11.2.3	Калибровка рабочей глубины	72
11.3	Опорные колеса.....	73
11.4	Рабочая глубина полусферических дисков	74
11.5	Рабочая глубина ограничительных дисков.....	75
11.6	Положение лап.....	76
11.7	Настройка боковых щитков.....	79
11.8	Автоматическое устройство защиты от перегрузки	80
11.8.1	Зубья	80
11.8.2	Полусферические прикатные диски.....	81
11.8.3	Ограничительные диски.....	82
11.9	Катки	83
11.9.1	Общие положения	83
11.9.2	Ножевые катки	84
11.9.3	Нагрузка катков давлением	85
11.10	Поворот на краю поля	86
12	Демонтаж агрегата	87

13 Переоснастка.....	91
13.1 Стрельчатые лапы, направляющие пластины и крыльчатые лемехи.....	91
13.2 Лапа со встроенным башмаком лемеха.....	91
13.3 Зубья с системой быстрой замены	92
13.3.1 Демонтаж башмака лапы.....	93
13.3.2 Монтаж башмака лапы.....	95
14 Прекращение эксплуатации агрегата	97
14.1 Экстренная остановка агрегата.....	97
14.2 Утилизация	97
15 Техобслуживание и текущий ремонт.....	98
15.1 Специальные указания по безопасности.....	98
15.1.1 Общие указания.....	98
15.1.2 Квалификация персонала	98
15.1.3 Средства индивидуальной защиты.....	99
15.1.4 Остановка агрегата для проведения техобслуживания и текущего ремонта ..	99
15.1.5 Работы на гидравлической системе.....	100
15.1.6 Работы на электрооборудовании.....	101
15.1.7 Работы под поднятым агрегатом	101
15.1.8 Используемый инструмент	102
15.2 Защита окружающей среды.....	103
15.3 Смазочные работы	104
15.4 Периодичность техобслуживания.....	105
15.4.1 После первого ввода в эксплуатацию (самое позднее через 2 часа)	105
15.4.2 Ежедневный контроль.....	105
15.4.3 Еженедельный контроль	106
15.4.4 Ежегодная проверка	106
15.5 План смазки.....	107
15.6 Тормозная система	109
15.7 Удаление воды из резервуара для сжатого воздуха.....	109

15.8	Очистка воздушного фильтра тормозной системы.....	109
15.8.1	Подготовка	109
15.8.2	Выпуск воздуха	110
15.8.3	Очистка.....	110
15.9	Моменты затяжки	112
15.9.1	Общие положения	112
15.9.2	Болты и гайки из стали.....	112
15.9.3	Колесные болты и колесные гайки.....	113
15.10	Замена полусферических дисков.....	113
15.11	Замена боковых щитков	115
15.12	Проверка мест соединений с трактором.....	116
15.12.1	Муфты	116
15.12.2	Соединительные штекеры или кабели	116
15.13	Давление в шинах	117
15.14	Давление в системе усилителя тяги	118
15.14.1	Считывание давления в системе	118
15.14.2	Увеличение давления в системе	119
15.15	Скребки	121
15.15.1	Скребки катка с обрезиненными дисками	121
15.15.2	Скребки катка с гибкими дисками.....	121
16	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	122
17	Заводская табличка	123
18	уровень механического и воздушного шума.....	124
19	примечания.....	124
	Алфавитный указатель	125
	Декларация соответствия ЕС.....	126

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.

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.

3.4 Знаки безопасности и предупреждающие знаки

3.4.1 Общие положения

Агрегат оснащен всеми устройствами, обеспечивающими безопасную работу. В тех местах, где с учетом функциональной безопасности невозможно полностью обезопасить опасные зоны, установлены предупреждающие знаки, которые указывают на остаточную опасность. Поврежденные, потерянные или не читающиеся предупреждающие знаки необходимо безотлагательно заменить.

3.4.2 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 защемления.



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.

3.5 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.

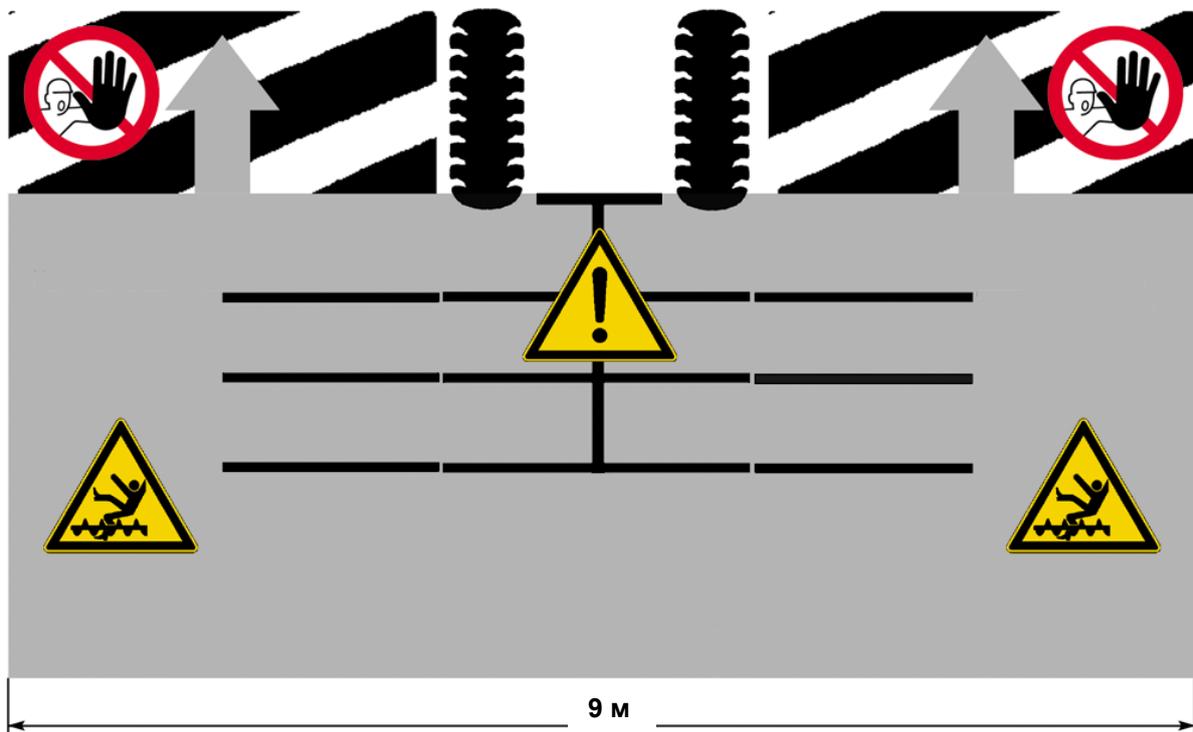
3.6 Опасные зоны

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Сопутствующая опасная зона**

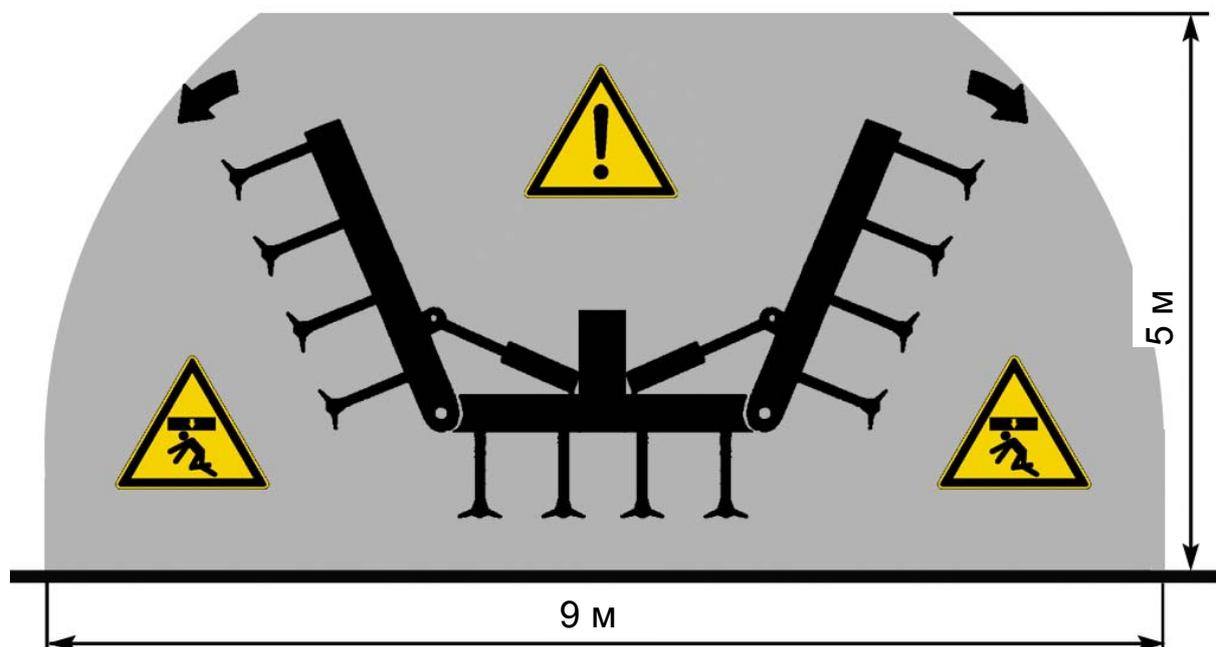


Опасная зона, сопутствующая агрегат при эксплуатации!
Во время эксплуатации агрегата никому не разрешается находиться непосредственно перед опасной зоной, поскольку опасная зона следует вместе с агрегатом!

3.6.1 Опасные зоны при эксплуатации агрегата



3.6.2 Опасная зона при складывании и раскладывании



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 защемления, 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.

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 аварии из-за недостаточного замедления при торможении

ОПАСНОСТЬ



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

Информация о допустимой скорости транспортировки, зависящей от вида шин и оснащения агрегата, приведена в следующей таблице.

Дополнительно необходимо соблюдать национальные правила дорожного движения.

Оснащение	Макс. допустимая скорость транспортировки	
	25 км/ч	40 км/ч
Шины 560/60-22.5 с тормозной системой		X
Шины 16.0/70-20 с тормозной системой		X
без тормозной системы	X*	

* агрегат запрещается эксплуатировать без тормозной системы:

- если осевая нагрузка агрегата больше 3000 кг,
- если осевая нагрузка агрегата меньше 3000 кг, а вес трактора без нагрузки меньше двойной осевой нагрузки агрегата,
- если при осевой нагрузке агрегата менее 3000 кг трактор не обеспечивает замедление при торможении, предписанное для трактора и агрегата.

3.9.4 Допустимый крен при транспортировке

	<p>Осторожно</p> <p>Опрокидывание агрегата</p> <p>Если допустимый боковой крен будет превышен, то агрегат и трактор могут опрокинуться.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Никогда не превышайте допустимый боковой крен. – При движении вверх и вниз на уклонах двигайтесь горизонтально на сниженной, подобранной скорости.
---	---

Допустимый боковой крен при транспортировке со сложенными боковыми элементами составляет 20°.

3.9.5 Проверка при трогании с места

- Перед троганием с места проверяйте работу тормозной системы агрегата.
- Чтобы во время движения с поднятым агрегатом избежать случайного опускания агрегата, блокируйте от опускания рычаг.
- Следите за тем, чтобы верхние тяги располагались практически параллельно нижним тягам.
- Следите за тем, чтобы в соединении с усилителем тяги трехточечная башня располагалась вертикально, когда гидравлический цилиндр усилителя тяги выдвинут приibl. на 145 мм.
- Закройте запорный клапан усилителя тяги для деактивации усилителя тяги на время движения по общественным дорогам.
- Проверьте правильность блокировки транспортного запора боковых элементов.
- При наличии закройте все запорные клапаны, служащие в качестве транспортного фиксатора.
- Установите и проверьте оборудование для транспортировки, например, осветительное оборудование, предупреждающие таблички и защитные устройства.

Замыкающие тросики быстроразъемных соединений трехточечной системы тяг должны свободно висеть и ни в одном положении не должны размыкаться сами.

- Перед троганием с места и перед началом эксплуатации проверьте близлежащее пространство вокруг агрегата. Там не должны находиться люди.
- Следите за достаточным обзором.

Соблюдайте допустимые осевые нагрузки, общую массу и габариты для транспортировки.

3.9.6 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 положения

- Перед началом работы ознакомьтесь со всеми устройствами и элементами управления и их функциями!
- Начинайте эксплуатацию агрегата только с установленными защитными устройствами, находящимися в положении защиты!
- 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 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!

Запрещается находиться в опасной зоне агрегата и подниматься на агрегат при эксплуатации!

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

- Включайте гидравлические устройства (напр., устройства складывания) только когда в зоне складывания не будет людей! Существует опасность защемления и получения порезов от деталей, приводящимися в движение внешними источниками энергии!
- Никогда не становитесь между трактором и агрегатом. Это разрешается только, если трактор заблокирован от откатывания стояночным тормозом и протиоткатными упорами!
- Во избежание опасности возгорания поддерживайте чистоту агрегата!
- Перед тем как выйти из трактора опустите агрегат на землю!
- Заглушите двигатель.
- Вытащите 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.

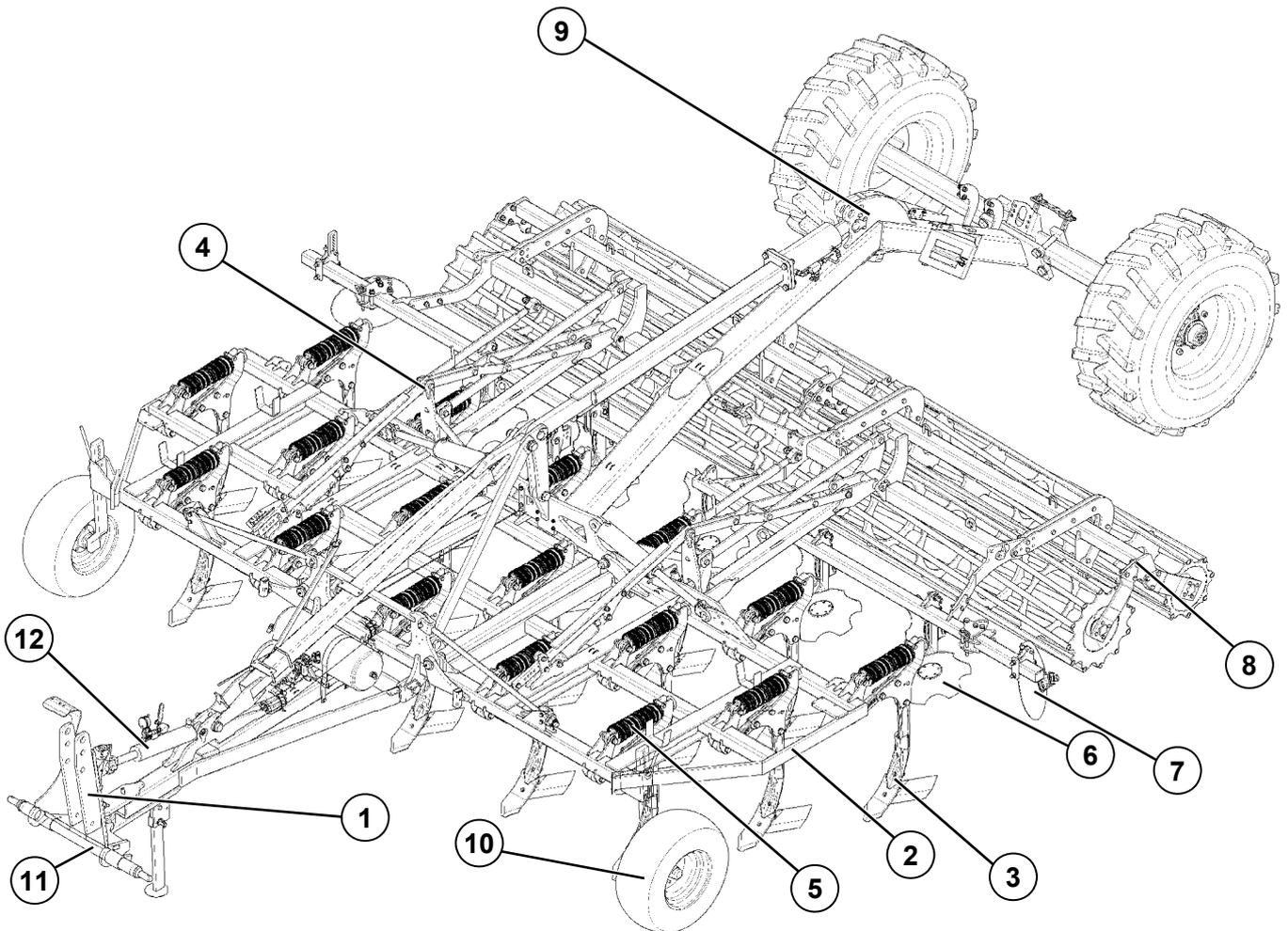
- Непосредственно после передачи ознакомьтесь с агрегатом и его функциями.

5 КОНСТРУКЦИЯ И ОПИСАНИЕ



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

5.1 Обзор



- 1 Трехточечная башня
- 2 Рама
- 3 Зубцы
- 4 Регулировка рабочей глубины зубцов
- 5 Автоматическое устройство защиты зубцов от перегрузки
- 6 Полусферические диски (зубчатые)
- 7 Ограничительные диски
- 8 Каток (каток со сдвоенными дисками DRR 540/400)

9 Транспортировочное седельное устройство

10 Контактные колеса

11 Прицепная скоба

12 Усилитель тяги

13 Боковые щитки – не изображены

14 Осветительные приборы – не изображены

5.2 Функционирование

5.2.1 Трехточечная башня

Трехточечная башня с пальцем верхней тяги и прицепной скобой соответствует 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.

Шарнирное соединение нижней тяги K700 также поставляется как специальная категория.

5.2.2 Транспортное седельное устройство

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

5.2.3 Гидравлический цилиндр усилителя тяги

Масса агрегата передается на трактор через гидравлический цилиндр. Это увеличивает тяговое усилие трактора и уменьшает буксование и расход топлива.

5.2.4 Опорные колеса

Опорные колеса прикреплены к раме снаружи. Они препятствуют чрезмерному углублению наружных зубьев. Они выполняют исключительно функцию соприкосновения с землей. Сам агрегат направляется по рабочей глубине спереди гидравлической навесной системой трактора, а сзади катками.

5.2.5 Рама

На версии с предохранительным срезным устройством рама имеет гнезда для зубьев для установки жестких зубьев. На версии с автоматическим устройством защиты от перегрузки рама имеет посадочные места для элементов устройства защиты от перегрузки. Элементы устройства защиты от перегрузки нельзя установить на раме с гнездами для зубьев.

5.2.6 Зубья

По выбору зубья можно использовать с жестко установленным башмаком лапы или с системой быстрой замены.

а) Зубья с жестко установленным башмаком лапы

К этим зубьям можно прикручивать и откручивать независимо друг от друга различные стрелчатые лапы, направляющие пластины и односторонние крыльчатые лемехи.

б) Зубья с системой быстрой замены

На эти зубья можно насаживать башмаки лап различных систем и фиксировать их стопорными штифтами.

5.2.7 Автоматическое устройство защиты зубьев от перегрузки

Автоматическое устройство защиты зубьев от перегрузки защищает раму и зубья от перегрузки. Пружины устройства защиты от перегрузки предварительно отрегулированы. Регулировку нельзя изменять.

5.2.8 Полусферические диски

Диски, защищенные срезными болтами, имеют насечку и заравнивают почву за зубьями. Они выравнивают гребни, остающиеся за зубьями последнего ряда. Диски могут также поставляться с автоматическим устройством защиты от перегрузки.

5.2.9 Наружные диски

Наружные диски, защищенные срезными болтами могут регулироваться по глубине и под углом наклона. Они должны подгребать почву, которая выбрасывается наружу. Наружные диски могут также поставляться с автоматическим устройством защиты от перегрузки.

5.2.10 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.

5.2.11 Регулировка рабочей глубины зубьев

С помощью регулировки рабочей глубины зубья регулируются по глубине относительно катка, полусферических дисков и колес. При изменении рабочей глубины не требуется изменять регулировку полусферических дисков.

5.2.12 Гидравлический транспортный запор

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

5.2.13 Боковые щитки

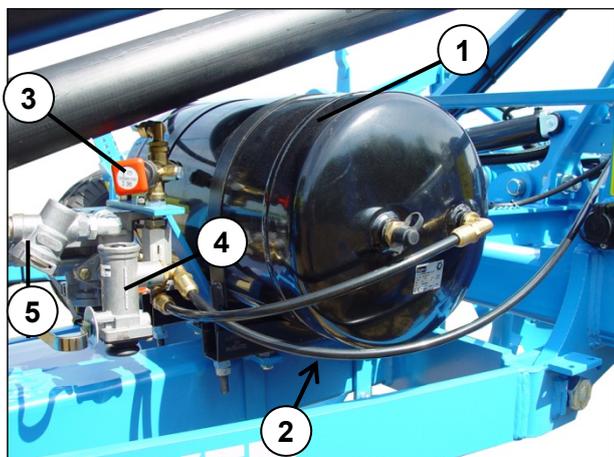
Боковые щитки служат для бокового ограничения земляного потока и обеспечены пружинными стопорами.

5.2.14 Осветительные приборы

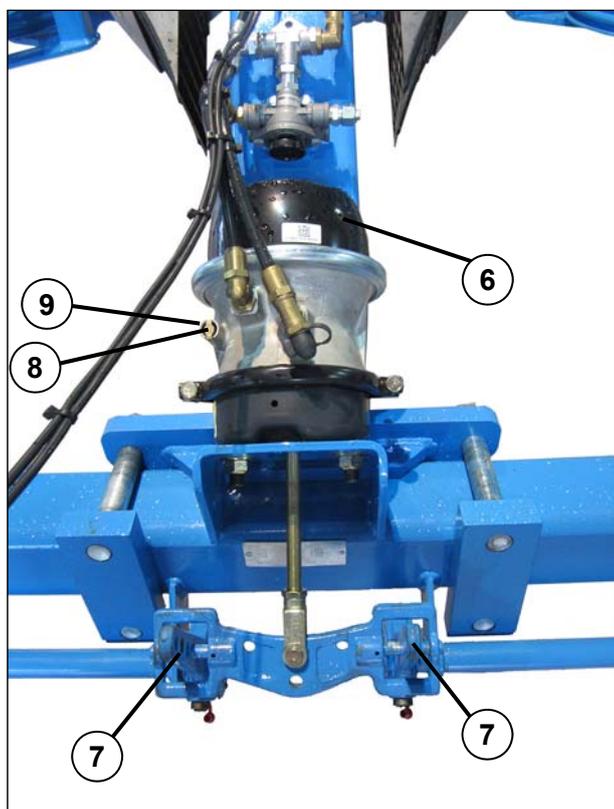
Осветительные приборы имеют решающее значение для повышения безопасности движения агрегата по дорогам общего пользования.

5.2.15 Пневматическая тормозная система

Обзор

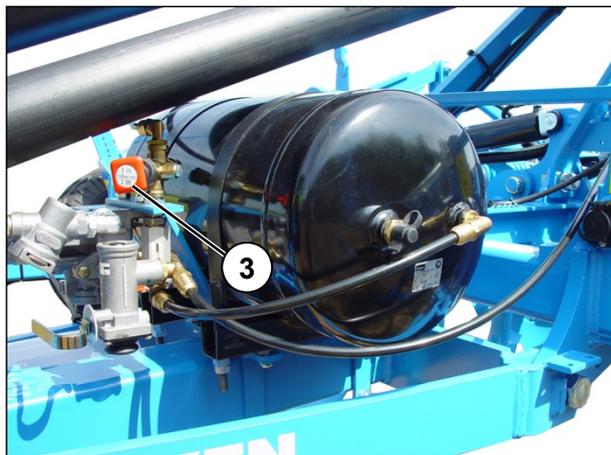


- 1 Ресивер сжатого воздуха
- 2 Клапан для слива воды
- 3 Стояночный клапан (стояночный тормоз)
- 4 Тормозной кран прицепа
- 5 Фильтр



- 6 Тормозной цилиндр
- 7 Тормозной рычаг
- 8 Болт кулисы
- 9 Гнездо болта кулисы

Описание принципа действия

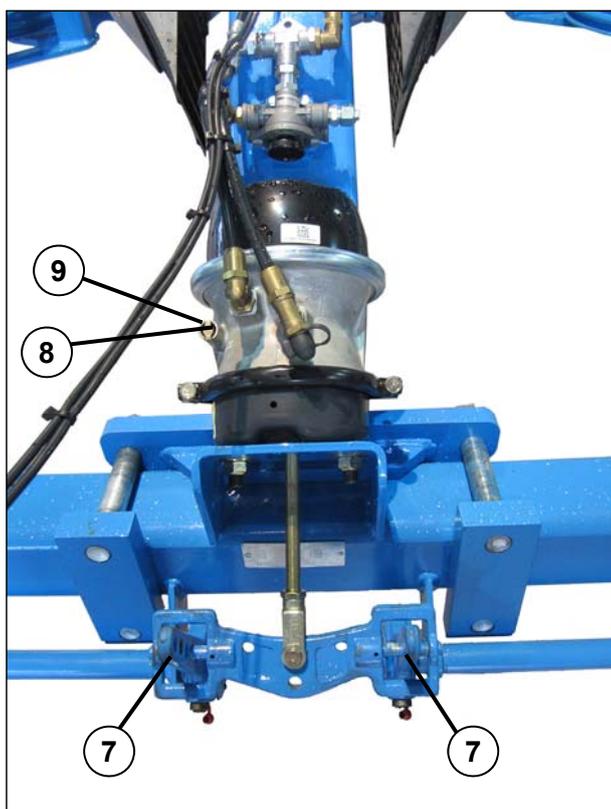


Стояночный тормоз

Стояночный тормоз готов к работе только тогда, когда болт кулисы (8) демонтирован, вставлен в зажим (9) 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.

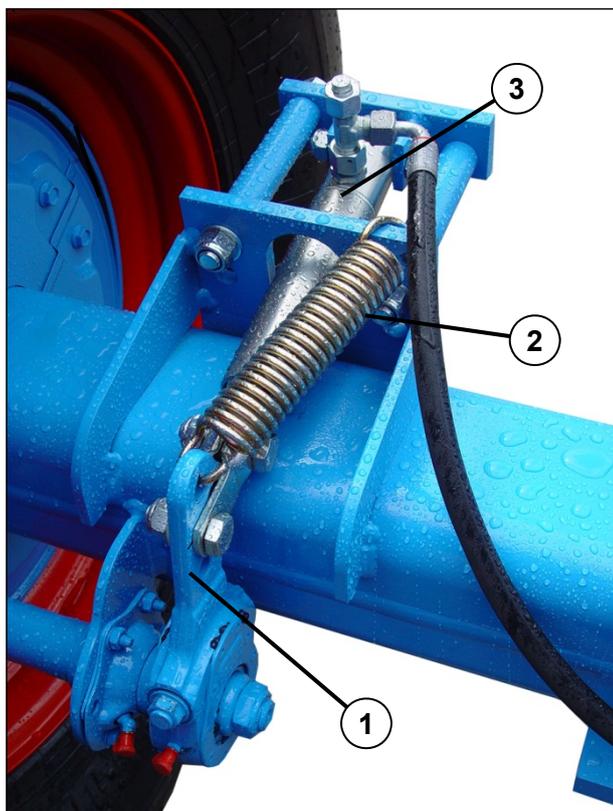


Тормозной цилиндр

Если рабочее давление пневматической тормозной системы опускается ниже 3,0 бар, то тормозная система блокируется через пружину тормозного цилиндра и тормозной рычаг (7).

5.2.16 Гидравлическая тормозная система

Обзор



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

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 тормоз.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ТРАКТОРЕ

6.1 Шины

Давление воздуха, особенно в задних шинах трактора, должно быть одинаковым. При тяжелых условиях используйте дополнительный вес на колеса или равномерно наполните шины водой. Смотрите руководство по эксплуатации изготовителя трактора!

6.2 Продольные тяги

Продольные тяги должны быть установлены на одинаковую длину. Смотрите руководство по эксплуатации изготовителя 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 электропитания составляют от 10 В до 15 В. Пониженное и повышенное напряжение приводит к неполадкам в работе и при определенных обстоятельствах могут разрушить электрические и электронные компоненты.

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

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

Потребитель	Вольт	Прямое соединение с тракторным аккумулятором	Электрическая штекерная розетка
Осветительное оборудование	12	-	согласно DIN-ISO 1724

6.5 Необходимое гидравлическое оборудование

В серийном исполнении агрегат поставляется с отдельными гидравлическими соединениями для каждого потребителя. Защитные колпачки гидравлических соединений окрашены в разные цвета, а сами соединения имеют буквенно-цифровую кодировку.

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

Потребитель	Блок управления простого действия	Блок управления двойного действия	Трактор/агрегат	
			Цвет	Код
Оснастка для складывания	-	х	красный	P1 T1
Ходовая часть, седельное устройство	-	х	зеленый	P2 T2
Гидравлическая регулировка рабочей глубины	-	х	синий	P3 T3

6.6 Тормозная система

Опасность из-за несовместимости тормозных систем

ОПАСНОСТЬ



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 агрегата

Категория трехточечной системы тяг трактора и категория прицепной скобы и пальцев верхней тяги должны совпадать. В противном случае прицепная скоба и палец верхней тяги могут выскочить из шарнирного соединения во время движения по неровностям или из-за вибрации.

- Всегда следите за совпадением категории трехточечного шарнирного соединения и диаметра прицепной скобы и пальца верхней тяги.



Для данного агрегата допущены следующие прицепные скобы (1):

Категория	
3	согл. ISO 730-1
3N	согл. ISO 730-1
4N	согл. ISO 730-1
K 700	

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

В случае несовпадения:

- Либо произведите подгонку трехточечной системы тяг трактора, либо
- замените прицепную скобу (1) и палец верхней тяги (2) агрегата на более подходящую, разрешенную версию.



Более подробную информацию вы найдете в следующей таблице.

Максимально допустимую мощность трактора соответствующей категории и размеры согласно ISO 730-1 можно посмотреть в следующей 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
350	476	K 700	58	1100

6.8 Палец верхней тяги

Опасность для жизни из-за использования трехточечного шарнирного соединения слишком маленькой категории

Если используется прицепная скоба или палец верхней тяги слишком маленькой категории, то эти узлы могут подвергаться повышенным нагрузкам и разрушиться. В результате этого агрегат может:

ОПАСНОСТЬ



- упасть, а лица, находящиеся в непосредственной близости получают травмы или погибнут.
- получить повреждения.

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

- Используйте только прицепные скобы и пальцы верхней тяги, соответствующие одной категории и соответствующие мощности трактора согласно ISO 730-1.

В трехточечной башне агрегата находятся исключительно отверстия диаметром 32 мм и 41 мм. Туда можно вставить только палец верхней тяги категории 3 и специальной категории K700.

6.9 Гидравлическая система

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 транспортировки переключайте гидравлическую систему трехточечной системы тяг трактора 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 Тормозной цилиндр с пружинным энергоаккумулятором

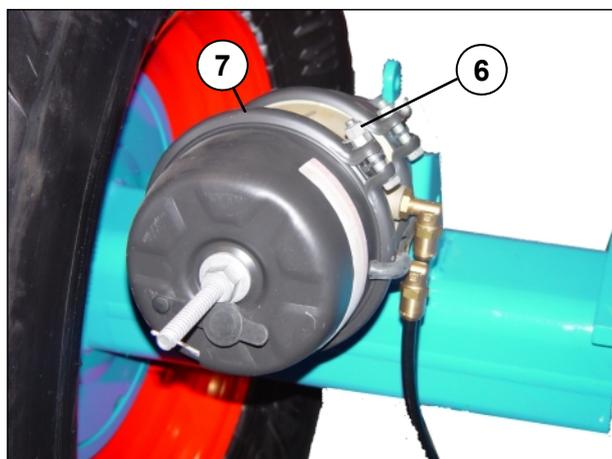
ОПАСНОСТЬ



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.



Опасность травмирования, связанная с силой натяжения пружины

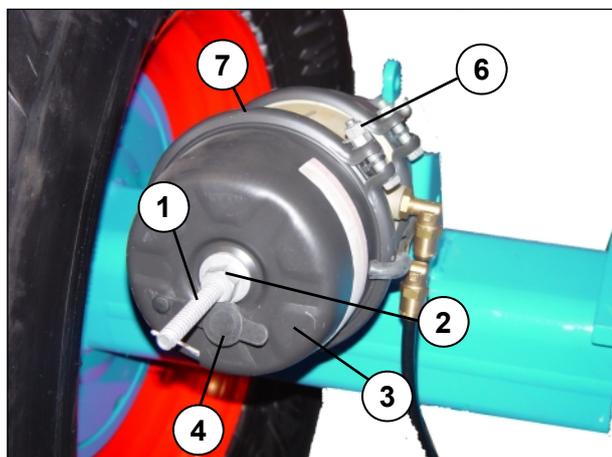
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



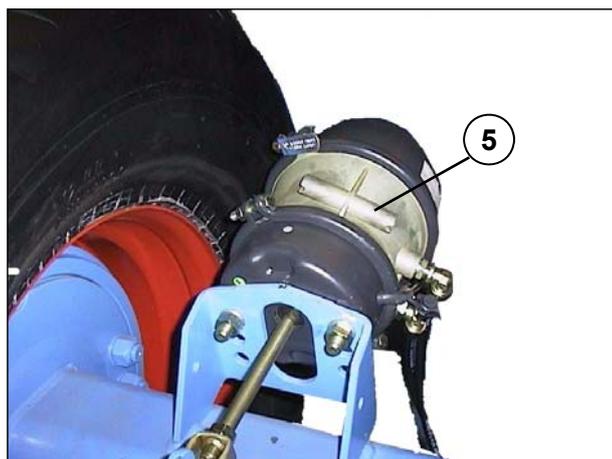
Пружина тормозного цилиндра с пружинным энергоаккумулятором находится под высоким давлением.

Винты (6) нельзя ослаблять.

При ослаблении винтов (6) ослабляются и натяжные ленты (7), при этом тормозной цилиндр с пружинным энергоаккумулятором 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 защитным колпачком (4).



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

7.3 Усилитель тяги



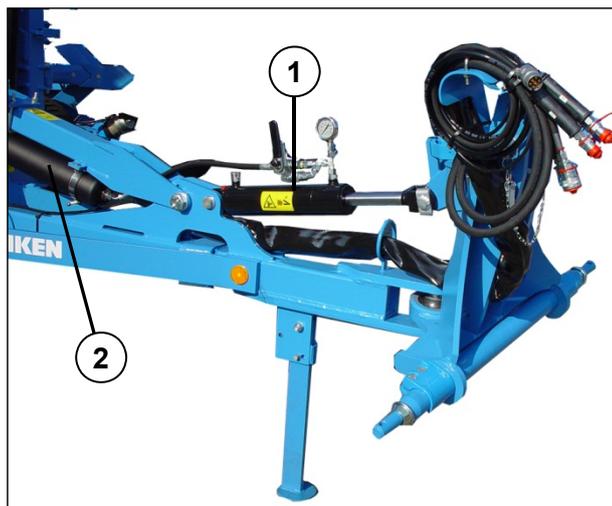
Наклон трехточечной башни

ОСТОРОЖНО

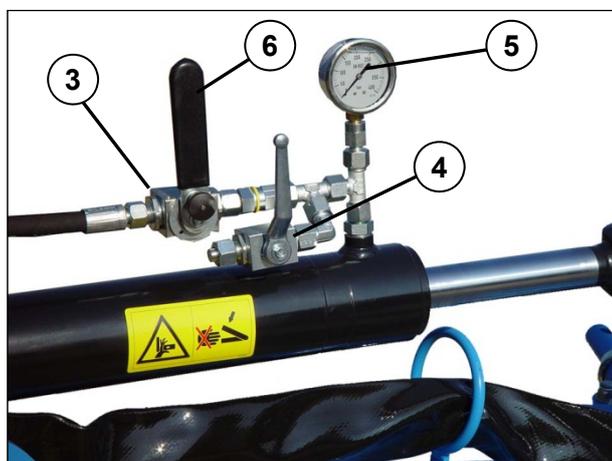


Если запорный клапан (3) открывается при демонтированном агрегате, то трехточечная башня наклонится назад. В результате этого трехточечная башня может опрокинуться и травмировать людей. После этого нельзя навесить агрегат без работ по переналадке.

– Никогда не открывайте запорный клапан при демонтированном агрегате.

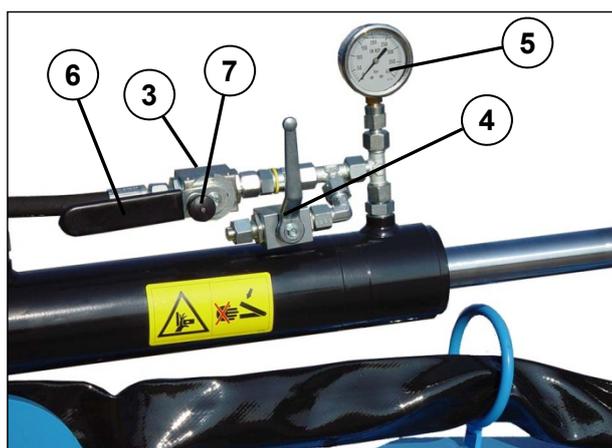


Усилитель тяги с гидравлическим цилиндром (1), поршневым аккумулятором (2), запорными клапанами (3) и (4) оказывает во время работы нагрузку на заднюю ось трактора и тем самым существенно увеличивает силу тяги трактора. Давление масла в гидравлической системе усилителя тяги отображается на манометре (5).



Для того чтобы агрегат можно было без проблем навешивать и демонтировать, перед демонтажем агрегата надо обязательно закрыть запорный клапан (3).

Рычаг (6) наклонен вперед – запорный клапан закрыт = положение навешивания и демонтажа



Рычаг (6) наклонен назад – запорный клапан открыт = рабочее положение

8 НАВЕШИВАНИЕ АГРЕГАТА

Опасность получения травм при навешивании агрегата

Существует опасность защемления частей тела между трактором и агрегатом. Трехточечная башня соединена с дышлом посредством шарового шарнира и в соединении с усилителем тяги дополнительно посредством гидравлического цилиндра. При навешивании она может перевернуться. В результате этого можно получить травму из-за защемления.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Трактор и агрегат необходимо заблокировать от случайного откатывания.

- Никогда не включайте гидравлическое оборудование трактора, когда между трактором и агрегатом находятся люди.
- При навешивании не подходите близко к шаровому шарниру.

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

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед присоединением гидравлических шлангов к гидравлической системе трактора убедитесь, что гидравлическое оборудование ни на тракторе, ни на агрегате не находится под давлением.
- Всегда следите за предписанным подключением гидравлических шлангов.

На гидравлических функциональных соединениях между трактором и агрегатом 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).

Опасность получения травмы из-за незафиксированного пальца верхней тяги

Если палец верхней тяги не зафиксирован, он может выскользнуть или потеряться.

ОПАСНОСТЬ

В результате:

- агрегат может упасть или получить повреждения,
- лица, находящиеся в непосредственной близости, могут получить травмы.

Палец верхней тяги должен быть всегда зафиксирован.

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

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.

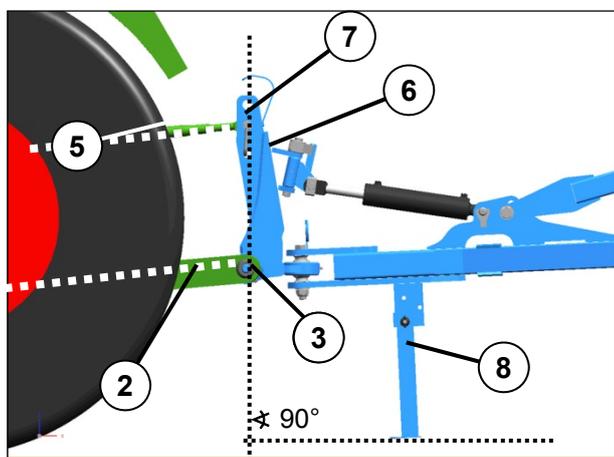
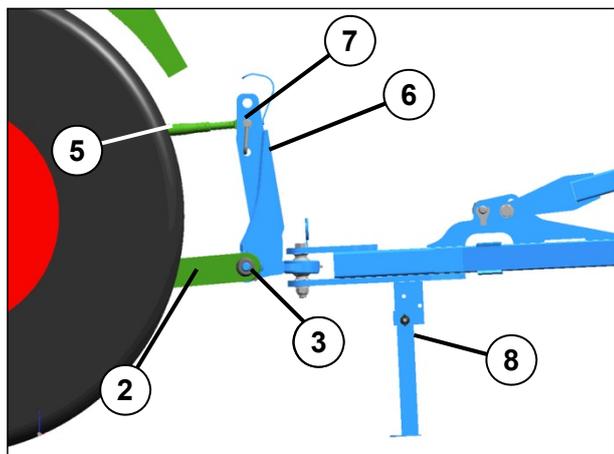
ОПАСНОСТЬ

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

Соединение между нижней тягой и прицепной скобой должно быть всегда застопорено.

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

8.1 Общие положения

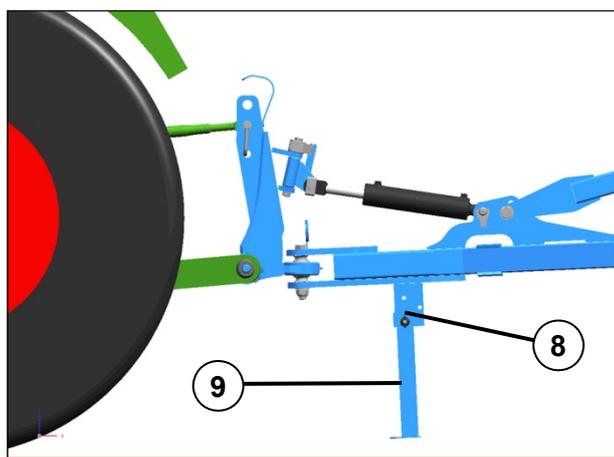


- Для навешивания агрегата переключайте гидравлическую систему трехточечной системы тяг трактора в регулировочное положение.
- Подъезжайте к агрегату задним ходом таким образом, чтобы трактор оказался прямо перед агрегатом, а нижняя тяга (2) могла быть соединена с прицепной скобой (3).
- Соедините нижнюю тягу (2) трактора с прицепной скобой (3).
- Зафиксируйте прицепную скобу (3) с помощью стопорного устройства. См. также руководство по эксплуатации производителя трактора.
- Соедините верхнюю тягу трактора (5) с трехточечной башней (6) агрегата при помощи пальца верхней тяги (7).

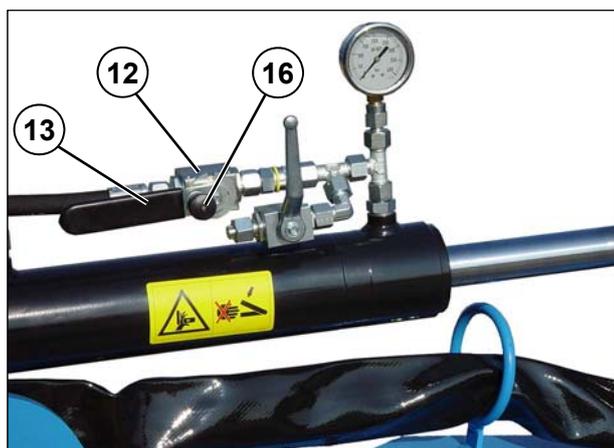


Если агрегат оснащен усилителем тяги, верхняя тяга должна быть навешена на трехточечной башне относительно параллельно нижним тягам.

- Закрепите палец верхней тяги (7) при помощи шплинта.
- Приподнимайте агрегат с помощью трехточечной системы тяг до тех пор, пока опорная стойка не перестанет касаться земли.
- С помощью нижних тяг (2) приподнимите агрегат на несколько сантиметров.



- Расфиксируйте забивной штифт (8) опорной стойки, извлеките его и отведите вверх опорную стойку (9).
- Зафиксируйте опорную стойку (9) посредством забивного штифта (8), а забивной штифт (8) - посредством стопорного шплинта.



- Откройте запорный клапан (12) усилителя тяги. Для этого вытяните фиксирующую кнопку (16) наружу и откиньте рычаг (13) назад.

ВНИМАНИЕ! Для движения по общественным дорогам запорный клапан должен быть закрыт.

- Подключите гидравлические шланги к трактору, см. "Необходимое гидравлическое оборудование, стр. 40".
- Подключите электрические кабели к трактору, см. "Необходимые источники электропитания, стр. 39".
- Подсоедините шланги к тормозной системе.

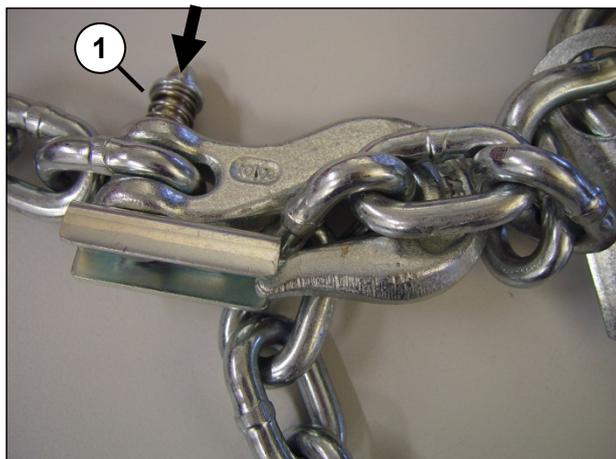


В зависимости от национальных норм на тракторе необходимо закрепить предохранительную цепь.

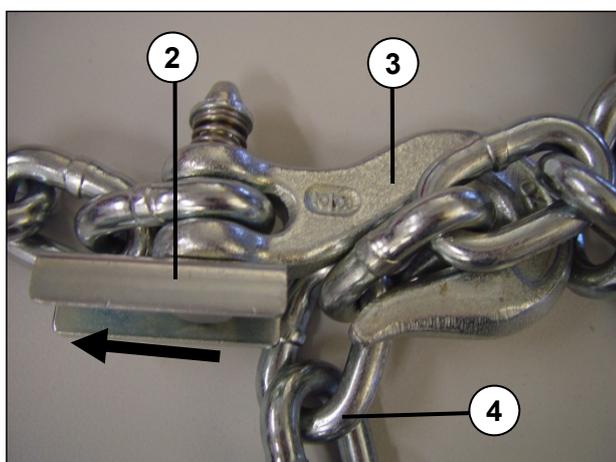
- Соблюдайте действующие национальные предписания.
-

Предохранительную цепь нужно крепить так, чтобы:

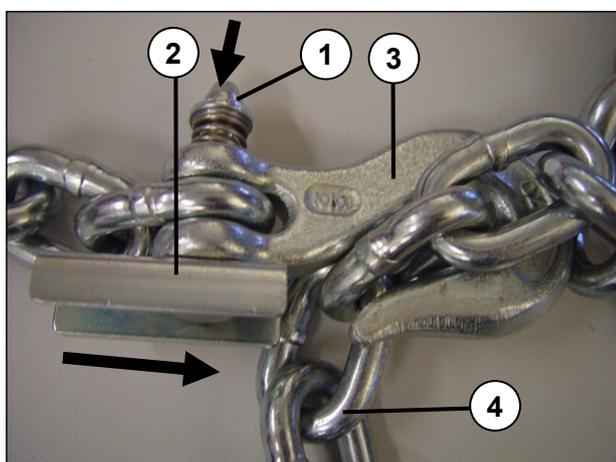
- при отрыве агрегата от трактора агрегат не мог опрокинуться и удариться о землю.
- не ограничивался угол поворота колес агрегата.
- предохранительная цепь не провисала сильнее, чем необходимо.
- при подъеме агрегата не затруднялось его функционирование.



- Вдавите болт (1) вовнутрь.

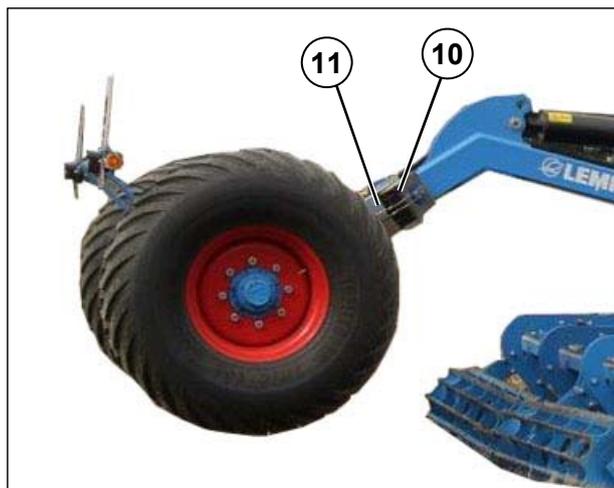


- Сдвиньте задвижку (2) в сторону от крюка (3). Задвижку можно также устанавливать поперек.
- Закрепите предохранительную цепь (4) в точке закрепления на тракторе с достаточными размерами.
- Вставьте предохранительную цепь (4) в крюк (3).



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

- Полностью поднимите агрегат спереди и сзади.
- Заблокируйте блоки управления трактора.

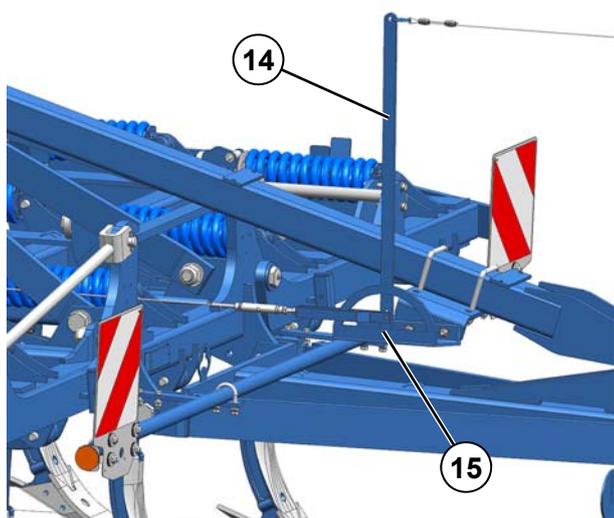


- Если транспортировка будет осуществляться по общественной дороге, то необходимо будет установить предписанное осветительное оборудование с предупредительными табличками, а также защитные устройства. См. "Защитные устройства, страница 63".
- Вытащите из-под колес противооткатные упоры (10) и вложите их в держатель (11).



Пневматическая тормозная система
Отпустить стояночный тормоз:

- Отпустите стояночный тормоз, нажав на красную кнопку (13) на стояночном клапане.



Гидравлическая тормозная система
Отпустить стояночный тормоз:

- Потяните рычаг (14) стояночного тормоза (15) немного вперед, чтобы разблокировать фиксатор.
- Затем, чтобы отпустить тормоз, отведите рычаг (14) до упора назад.

9 СКЛАДЫВАНИЕ И ОТКИДЫВАНИЕ БОКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

9.1 Складывание

Опасность получения травмы из-за неправильного складывания боковых элементов

Ненадлежащее складывание боковых элементов приводит к несчастным случаям, если:

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

ОПАСНОСТЬ



См. "Опасные зоны, стр. 21".

- Перед складыванием убедитесь, что в зоне опускания и складывания боковых элементов нет людей.
- Не складывайте 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.

- Складывайте боковые элементы только при полностью поднятом агрегате.

ОПАСНОСТЬ**Опасность несчастного случая из-за незаблокированных боковых элементов**

Движение с незафиксированными блоками управления трактора может привести к внезапному откидыванию боковых элементов во время транспортировки, если боковые элементы 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.

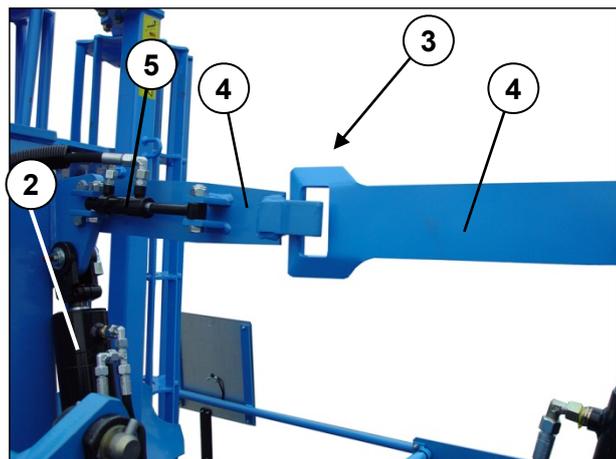
- Перед транспортировкой всегда блокируйте блок управления трактора.
- Следите, чтобы гидравлические транспортные запоры в положении транспортировки агрегата всегда были заблокированы.

При транспортировке боковые элементы агрегата должны быть убраны.

- Перед складыванием боковых элементов полностью поднимите агрегат спереди и сзади.

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

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



- Проверьте, 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 элементов, заблокируйте блок управления трактора для цилиндра складывания (2).
- Перед движением по общественным дорогам устанавливайте защитные устройства. См. "Защитное устройство, страница 63".

9.2 Откидывание

ОПАСНОСТЬ Опасность получения травмы из-за ненадлежащего 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, стр. 21".

- 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.

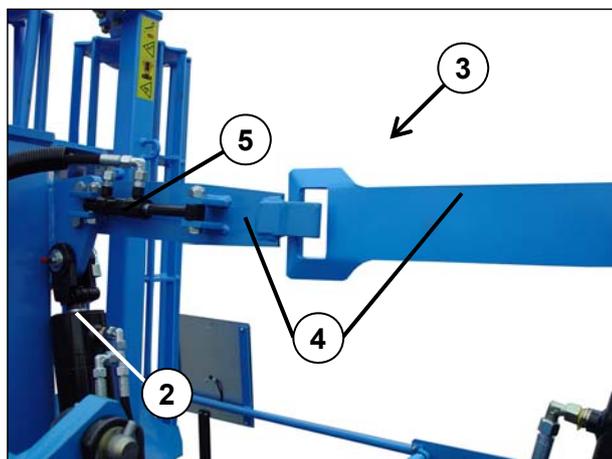
- Откидывайте боковые элементы только при полностью поднятом агрегате.

- Демонтируйте защитные устройства.

- Перед откидыванием боковых элементов полностью поднимите агрегат спереди и сзади.

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

- После этого переключите блок управления в транспортировочное положение (1-е нажимное положение), а затем плавно переведите его в положение



откидывания (2-е нажимное положение).

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

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

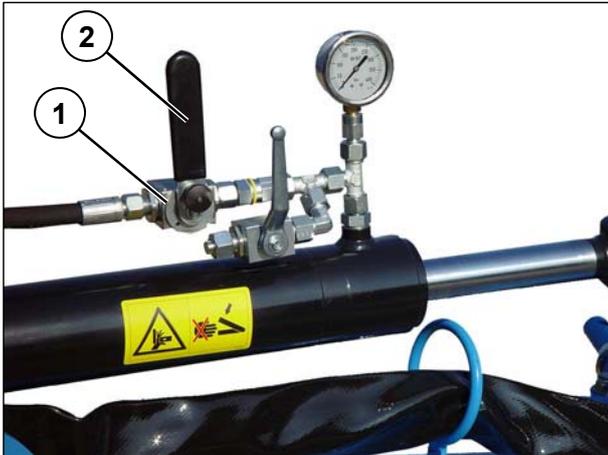
Перед движением по общественным дорогам следующие узлы и защитные устройства должны быть проверены на функционирование, а также эксплуатироваться и обслуживаться в соответствии с данным руководством по эксплуатации:

- Гидравлические транспортные запоры
- Запорный клапан усилителя тяги
- Защитные устройства
- Осветительное оборудование
- Наружные диски

10.3 Гидравлические транспортные запоры

В положении транспортировки гидравлические транспортные запоры должны быть заблокированы, см. », стр. **57**«.

10.4 Запорный клапан усилителя тяги



- Закройте запорный клапан (1) усилителя тяги для его деактивации. Для этого откиньте рычаг (2) вперед.

Усилитель тяги – Запорный клапан (1) закрыт:
Рычаг (2) повернут вперед (положение для транспортировки по общественным дорогам).

10.5 Защитные устройства

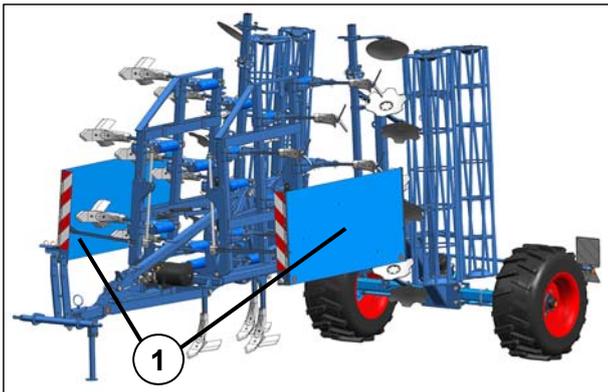
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность получения травмы

Зубья могут травмировать других участников дорожного движения.

- Перед движением по общественным дорогам всегда устанавливайте защитные устройства.

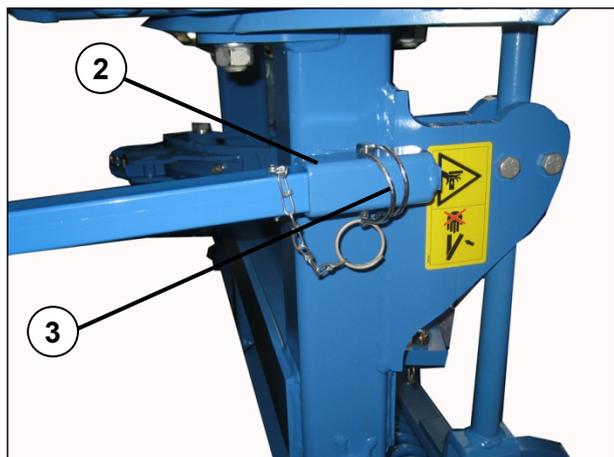


Перед движением по общественным дорогам зубья боковых элементов должны быть закрыты защитными устройствами (1).

- Сложите боковые элементы, см. "Складывание, 57".

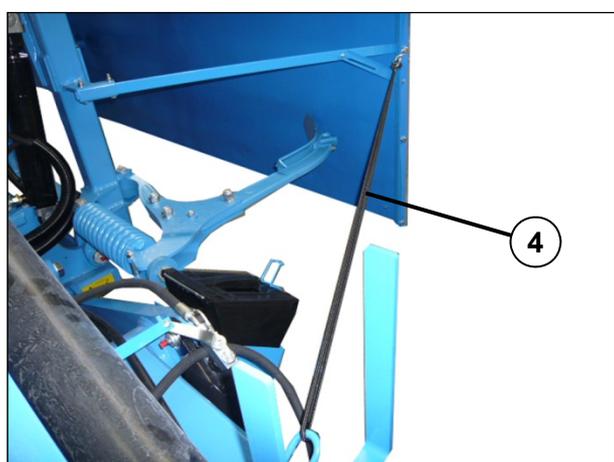
- Вставьте защитное устройство в держатель (2).

- Зафиксируйте защитное устройство посредством шплинта (3).



– Зафиксируйте защитное устройство сзади посредством резинового держателя (4).

– Вставьте штекер питания передних габаритных огней в соответствующие розетки спереди агрегата.



Для работы:

– Установите защитное устройство в креплении (5) на раму.

– Зафиксируйте защитное устройство посредством натяжного ремня.

10.6 Осветительное оборудование и обозначение

10.6.1 Общие сведения

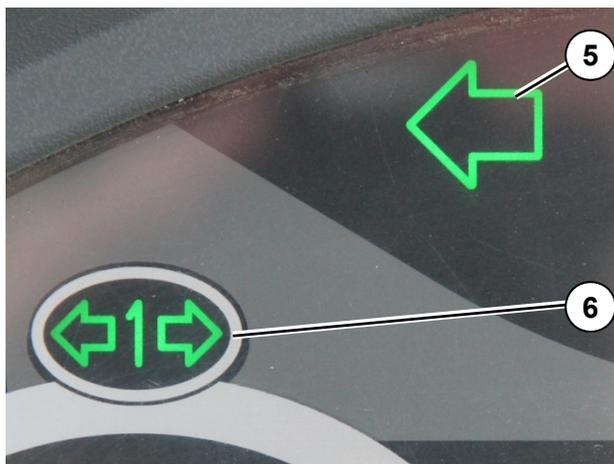
Перед движением по общественным дорогам в зависимости от национальных предписаний необходимо установить соответствующее осветительное оборудование и обозначения.

10.6.2 Осветительное оборудование

– Подсоедините осветительное оборудование.

10.6.3 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.



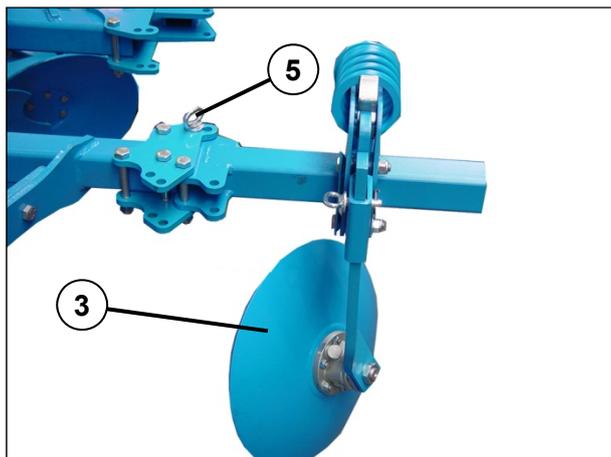
• Если мигает только контрольная лампа указателя направления движения трактора (5), осветительное оборудование агрегата подключено неправильно или не работает.

– Проверьте все подключения и функционирование осветительного оборудования.

10.6.4 Обозначения

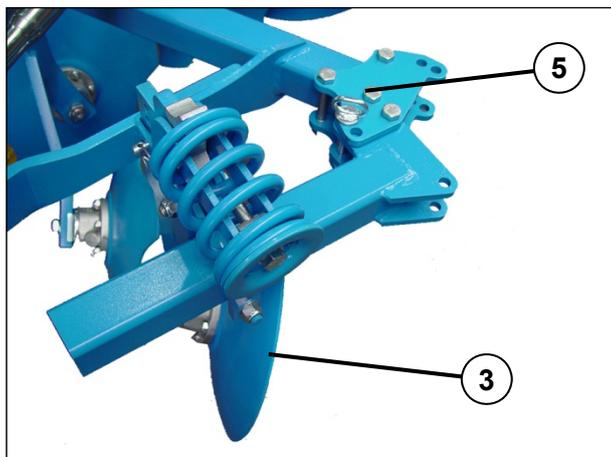
В зависимости от национальных требований могут потребоваться различные обозначения, например, треугольник SMV (Slow Moving Vehicle – медленное транспортное средство), номерной знак или другие отражатели.

10.7 Ограничительные диски



Для движения по общественным дорогам при превышении максимально допустимой транспортировочной высоты в 4 м необходимо повернуть ограничительные диски (3) назад.

- Расстопорите забивной штифт (5) и выньте его.
- Поверните блок с ограничительным диском примерно на 90 ° назад.



- Зафиксируйте блок с ограничительным диском (3) посредством забивного штифта (5),
- Зафиксируйте забивной штифт (5) посредством фиксирующего шплинта.

Убранные ограничительные диски перед началом работы следует вновь развернуть.

- Расстопорите после откидывания забивной штифт (5) и извлеките его.
- Поверните блок с ограничительным диском примерно на 90 ° вперед.
- Зафиксируйте блок с ограничительным диском (3) посредством забивного штифта (5),
- Зафиксируйте забивной штифт (5) посредством фиксирующего шплинта.

10.8 Габариты для транспортировки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность от высоко поднятого агрегата

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

- Убедитесь, что высота транспортировки не превышает 4 м.
- Убедитесь, что транспортировочная ширина 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
- При наличии ограничительных дисков поверните их назад в положение для транспортировки. См. главу "Ограничительные диски".
- Поднять полностью агрегат.
- Сложить боковые части. См. раздел "Складывание боковых частей".

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. Извлечь ключ зажигания.

ОПАСНОСТЬ

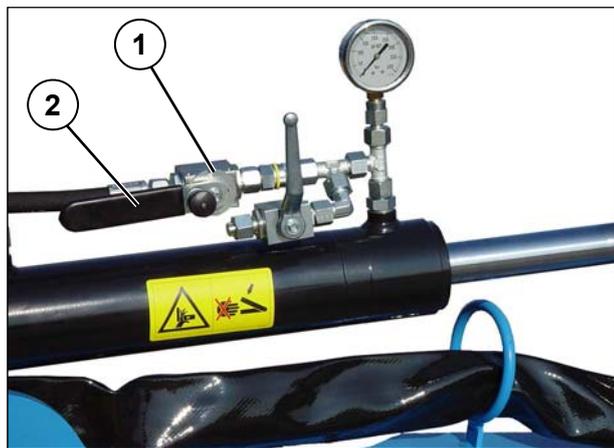
Если агрегат работает при температурах ниже точки замерзания может замерзнуть тормозная система агрегата.

Эксплуатировать агрегат в таких условиях можно только тогда, когда:

- из ресивера для сжатого воздуха выпущена вода.
- тормозная система агрегата получает от трактора достаточно осушенного воздуха или с достаточным содержанием средств защиты от мороза.

<p>ОПАСНОСТЬ</p> 	<p>Опасность несчастного случая при регулировочных работах</p> <p>Во время всех регулировочных работ на агрегате сохраняется опасность защемления, получения порезов, зажатия и травмирования рук, ног и корпуса тяжелыми и частично находящимися под пружинным давлением и/или острыми деталями.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обязательно отключайте агрегат на земле. • Регулировочные работы должны выполняться только лицами, прошедшими соответствующий инструктаж. • Надевайте всегда соответствующую защитную одежду. • Обязательно соблюдайте действующие предписания по безопасной эксплуатации и по технике безопасности. • Выключите тракторный двигатель. • Затяните ручной тормоз.
---	--

11.1 Активация усилителя тяги

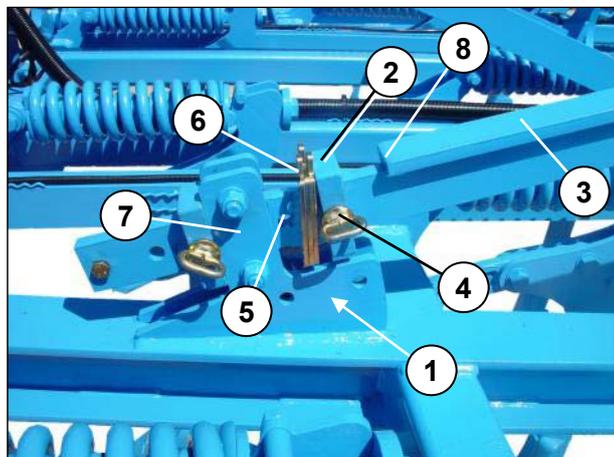


Усилитель тяги – Запорный клапан (1) открыт: Рычаг (2) откинут назад (положение для эксплуатации в поле).

После езды по общественным дорогам:
– Откройте запорный клапан (1) усилителя тяги для его активации. Для этого откиньте рычаг (2) назад.

11.2 Рабочая глубина лап

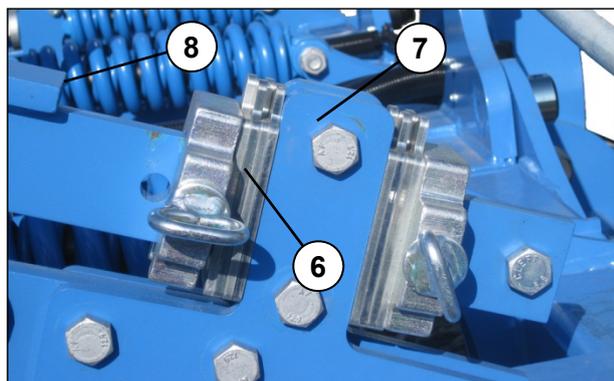
11.2.1 Механическая регулировка рабочей глубины



Агрегат настраивается на рабочую глубину прикл. от 5 до 25 см.

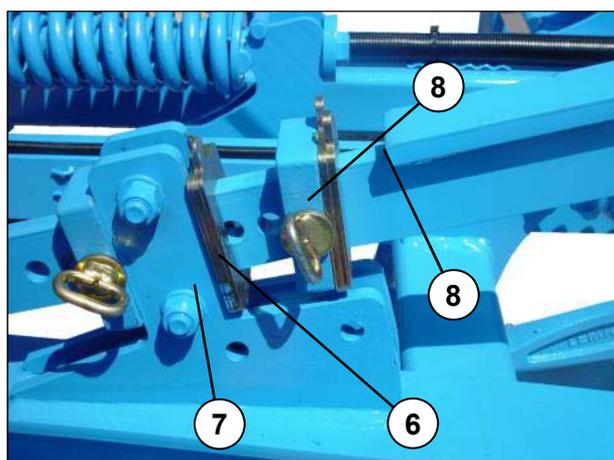
Точная настройка может быть произведена при помощи регулировочных механизмов (1) с перемещаемыми упорами (2) и дистанционными пластинам (6).

Грубая настройка производится посредством перестановки на стойке (3) перемещаемых упоров (2) с помощью забивных штифтов (4).



- Чем меньше расстояние между упором (7) и концом (8) стойки в рабочем положении, тем больше рабочая глубина.

- Чем больше расстояние между упором (7) и концом (8) стойки в рабочем положении, тем меньше рабочая глубина.



Рабочая глубина передних и задних лап должна быть одинаковой.

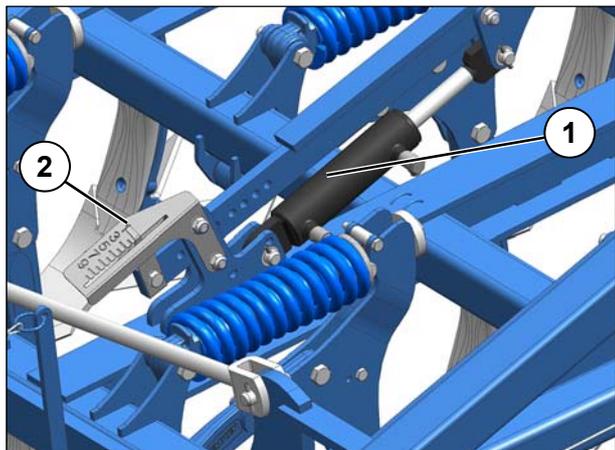
Если это не так,

- настройте высоту нижней тяги трактора таким образом, чтобы передние и задние лапы работали на одинаковой глубине.



Если агрегат оснащен опорными колесами, при изменении рабочей глубины необходимо также подогнать настройку опорных колес. См. "Опорные колеса, стр. 73".

11.2.2 Гидравлическая регулировка рабочей глубины



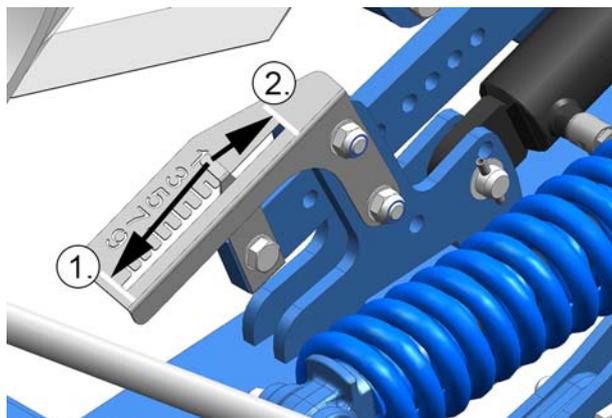
Рабочая глубина настраивается посредством блока управления трактора гидравлическими цилиндрами (1). Так может быть настроена рабочая глубина от прибл. 5 до 25 см.

Соответствующее настроенное значение можно считать на шкале (2). Одно деление шкалы (2) соответствует прибл. 2 см изменения рабочей глубины.



Если агрегат оснащен опорными колесами, при изменении рабочей глубины необходимо также подогнать настройку опорных колес. См. "Опорные колеса, стр. 73".

11.2.3 Калибровка рабочей глубины



Если глубинная проводка катков изменилась, например, вследствие утечки масла в гидравлических цилиндрах, необходимо заново откалибровать рабочую глубину.

- Полностью поднимите агрегат спереди и сзади, лучше всего на краю поля.
- Включите блок управления для регулировки рабочей глубины на 10 секунд в 1-е нажимное положение = максимальная рабочая глубина (1).
- Затем переключите блок управления для регулировки рабочей глубины на 10 секунд во 2-е нажимное положение = минимальная рабочая глубина (2).
- Заново настройте предварительно настроенную рабочую глубину.

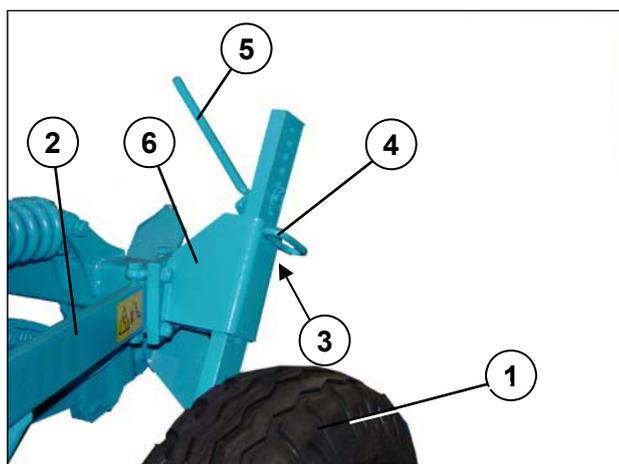
Агрегат снова готов к эксплуатации.

11.3 Опорные колеса

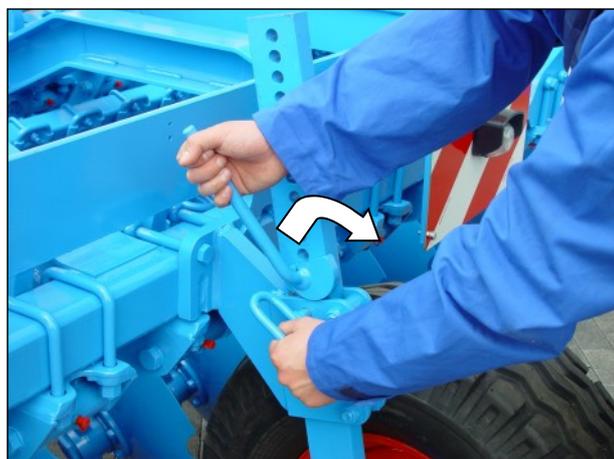
Опорные колеса (1) монтированы спереди снаружи на раме (2) и улучшают управление глубиной агрегата.



На опорные колеса не должен опираться слишком большой вес, т.к. это отрицательно влияет на процесс втягивания навесных агрегатов.



- Немного приподнимите агрегат.
- Настройка глубины осуществляется посредством регулировки штифтов (3) с забивным штифтом (4) и эксцентриковым рычагом (5).
- Установите эксцентриковый рычаг (5) прямо над консолью (6) и зафиксируйте эксцентриковый рычаг (5) шплинтом.



- Разгрузите забивной штифт (4), повернув эксцентриковый рычаг (5).
- Освободите забивной штифт (4) и вытащите его.
- Повернув эксцентриковый рычаг (5), приведите опорное колесо (1) в желаемое положение.
- Установите забивной штифт (4) на место.
- Зафиксируйте забивной штифт (4) шплинтом.

11.4 Рабочая глубина полусферических дисков

Потеря деталей

ОПАСНОСТЬ



Если забивные штифты не зафиксированы, в процессе работы они 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.

Забивные штифты всегда должны быть зафиксированы.

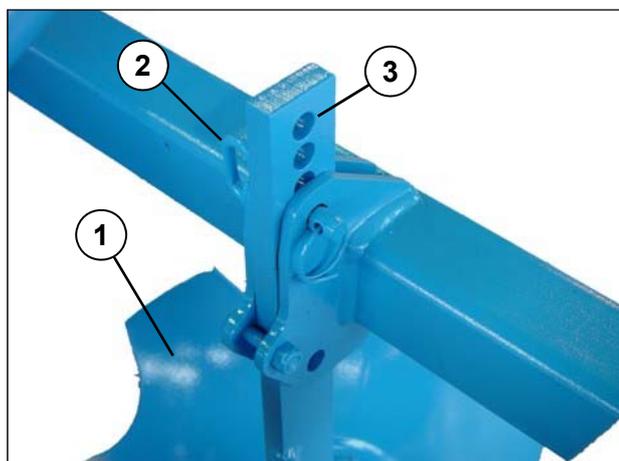
Опасность травмирования из-за демонтированного срезного винта

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Когда срезной винт демонтирован, зубья могут свободно двигаться. Это может привести к защемлению пальцев в области кармана зубьев.

- Демонтированные срезные винты следует незамедлительно устанавливать на место.



Полусферические диски (1) регулируются с помощью вставных штифтов (2) следующим образом:

- Расстопорить забивной штифт (2).
- Сдвиньте держатель диска (3) немного вверх, чтобы разгрузить вставной штифт (2).
- Вытащите вставной штифт (2).
- Установите держатель диска (3) в необходимое положение.
- Вставьте обратно штифт (2).
- Зафиксируйте вставной штифт (2).

11.5 Рабочая глубина ограничительных дисков

Потеря деталей

ОПАСНОСТЬ



Если забивные штифты не зафиксированы, в процессе работы они 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.

Забивные штифты всегда должны быть зафиксированы.

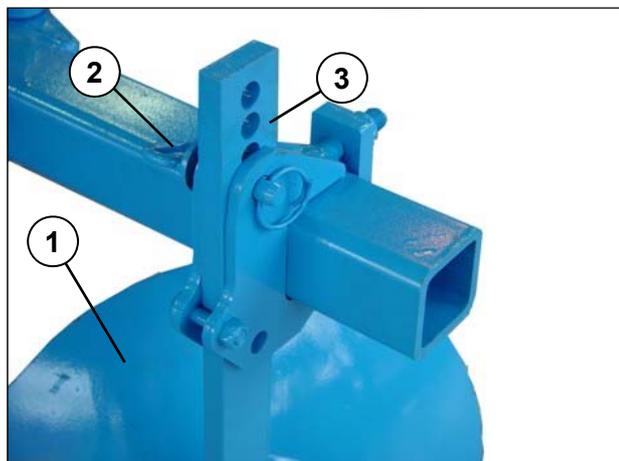
Опасность травмирования из-за демонтированного срезного винта

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Когда срезной винт демонтирован, зубья могут свободно двигаться. Это может привести к защемлению пальцев в области кармана зубьев.

- Демонтированные срезные винты следует незамедлительно устанавливать на место.



Ограничительные диски (1) регулируются с помощью вставных штифтов (2) следующим образом:

- Расстопорить забивной штифт (2).
- Сдвиньте держатель диска (3) немного вверх, чтобы разгрузить вставной штифт (2).
- Вытащите вставной штифт (2).
- Установите держатель диска (3) в необходимое положение.
- Вставьте обратно штифт (2).
- Зафиксируйте вставной штифт (2).

11.6 Положение лап

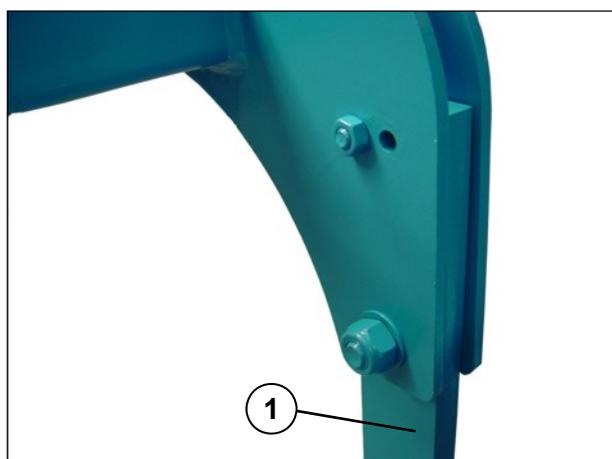
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



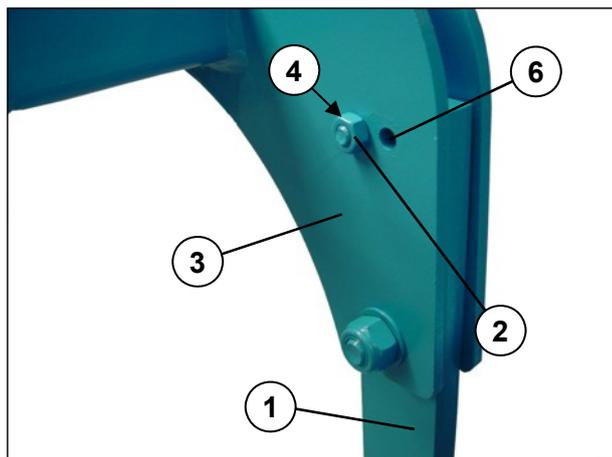
Опасность травмирования из-за демонтированного срезного винта

Когда срезной винт демонтирован, зубья могут свободно двигаться. Это может привести к защемлению пальцев в области кармана зубьев.

– Демонтированные срезные винты следует незамедлительно устанавливать снова.



Положение лап или угол атаки зубьев (1) может изменяться. "Плоское" положение лап в сочетании с односторонними стрельчатыми лапами обеспечивает плоский горизонт обработки (стрельчатая лапа и односторонний отвал работают почти на одинаковой глубине) и снижает потребность в тяговом усилии, в том числе на тяжелых почвах.



"Вертикальное" положение лап обеспечивает хорошее протягивание зубьев (1) на тяжелых и сухих почвах.

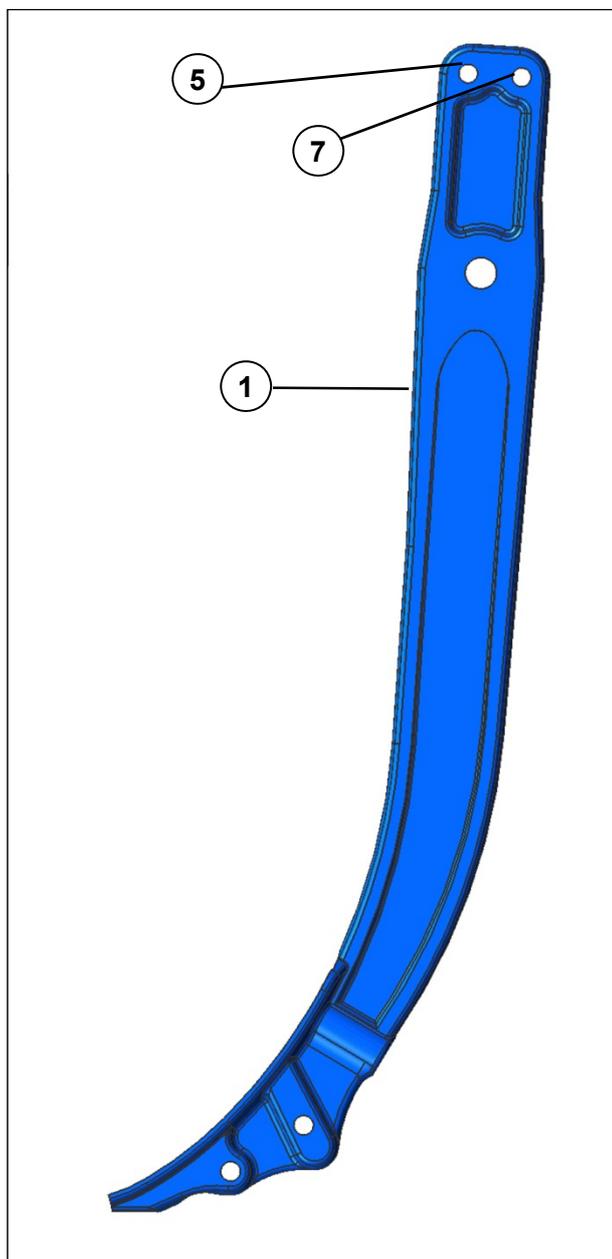
Положение лап изменяется перестановкой срезного болта (2).

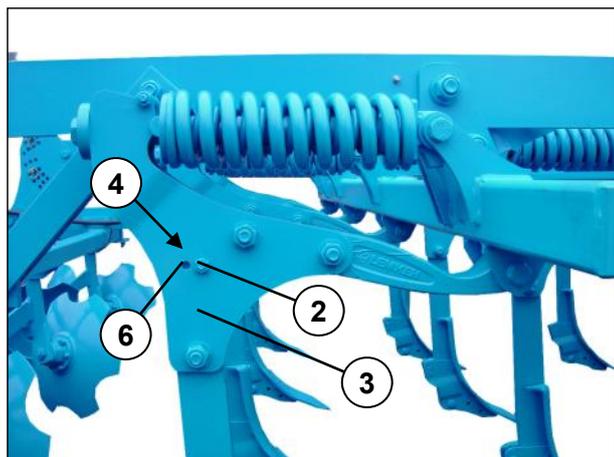
Плоское положение лап

- Вставьте срезной болт сквозь отверстие (4) гнезда зуба (3) и сквозь отверстие (5) зуба (1).

Вертикальное положение лап

- Вставьте срезной болт сквозь отверстие (6) гнезда зуба (3) и сквозь отверстие (7) зуба (1).





Эту настройку необходимо выполнить для всех зубьев.

- Поднимите навесной агрегат на несколько сантиметров.
- Открутите и снимите гайку срезного болта (1).
- Выдавите срезной болт подходящим инструментом.
- Опустите зуб в необходимое положение.
- Вставьте срезной болт в отверстие (4) или (6) гнезда зуба (3), по необходимости.
- Накрутите гайку.
- Затяните гайку с моментом затяжки 113 Нм.

11.7 Настройка боковых щитков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



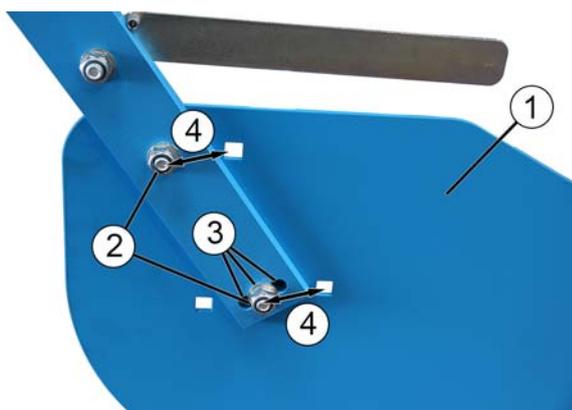
Опасность травмирования от изношенных боковых щитков

Использованные и изношенные боковые щитки могут иметь острые края. В результате этого существует опасность пореза рук.

- Будьте осторожны при обращении с использованными и изношенными боковыми щитками.
- Всегда носите подходящие защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.



- Утилизируйте снятые щитки, винты и гайки надлежащим образом согласно действующим правилам утилизации.



- Полностью откиньте оба боковых элемента.
- Приподнимите агрегат.
- Зафиксируйте агрегат от непреднамеренного опускания.

За счет различных отверстий (4) на боковых щитках и стемельках (3) вы можете изменять положение и угол наклона боковых щитков.

- Ослабьте обе самоконтрящиеся гайки (2).
- Полностью выкрутите самоконтрящиеся гайки и снимите боковой щиток (1) со стемелька.
- Используйте новые самоконтрящиеся гайки и затяните их с моментом затяжки 80 Нм.

11.8 Автоматическое устройство защиты от перегрузки

11.8.1 Зубья

ОПАСНОСТЬ



Опасность для жизни из-за высокой пружинной энергии

Когда зубья, полусферический диск и ограничительный диск были приведены в действие и еще не вернулись в рабочее положение, то они могут вернуться в рабочее положение внезапно, с большой силой и скоростью. В результате этого, лица, находящиеся в зоне опускания, могут получить тяжелые травмы или даже погибнуть.

- Приближайтесь к зубьям, полусферическому диску или ограничительному диску только когда они полностью опущены в рабочее положение.

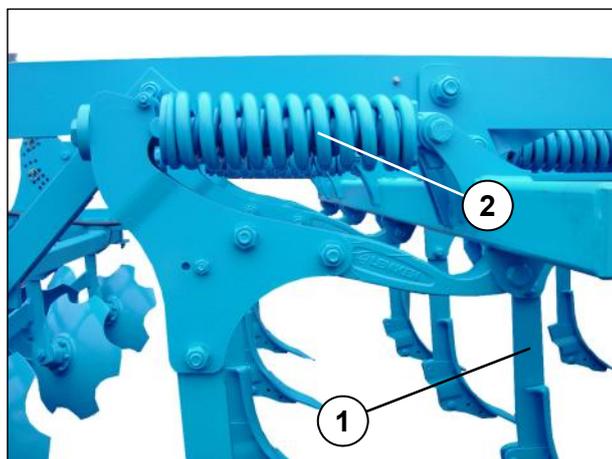
ОПАСНОСТЬ



Опасность получения травмы из-за отклоняющихся зубьев

При наезде на препятствие пружина быстро отклоняет зуб вверх. В результате этого лица, находящиеся рядом, могут получить травмы.

Запрещается во время работы подниматься на агрегат.



Зубья (1) оснащены автоматическим устройством защиты от перегрузки с нажимными пружинами (2), которые находятся под высоким предварительным натяжением.

Устройство защиты настроено заранее на силу срабатывания на вершине лапы. Эту настройку изменять нельзя.

При столкновении с препятствием на почве зуб отклоняется назад и вверх, а после прохождения препятствия снова автоматически возвращается в рабочее положение.

11.8.2 Полусферические прикатные диски

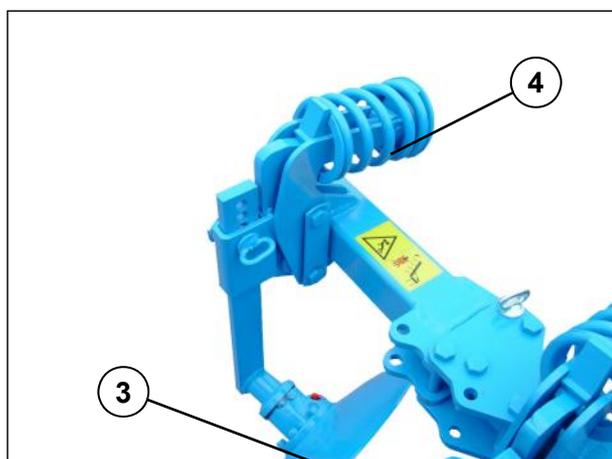
ОПАСНОСТЬ



Опасность для жизни из-за высокой пружинной энергии

Когда зубья, полусферический диск и ограничительный диск были приведены в действие и еще не вернулись в рабочее положение, то они могут вернуться в рабочее положение внезапно, с большой силой и скоростью. В результате этого, лица, находящиеся в зоне опускания, могут получить тяжелые травмы или даже погибнуть.

- Приближайтесь к зубьям, полусферическому диску или ограничительному диску только когда они полностью опущены в рабочее положение.



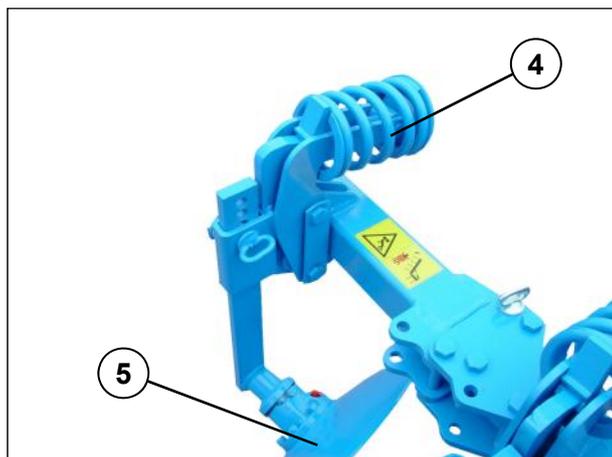
Полусферические диски (3) с устройством защиты от перегрузки оснащены нажимной пружиной (4), которая находится под большим предварительным натяжением. При столкновении с препятствием на почве полусферический диск отклоняется назад и вверх, а после прохождения препятствия снова автоматически возвращается в рабочее положение.

11.8.3 Ограничительные диски

ОПАСНОСТЬ**Опасность для жизни из-за высокой пружинной энергии**

Когда зубья, полусферический диск и ограничительный диск были приведены в действие и еще не вернулись в рабочее положение, то они могут вернуться в рабочее положение внезапно, с большой силой и скоростью. В результате этого, лица, находящиеся в зоне опускания зубьев, могут получить тяжелые травмы или даже погибнуть.

- Приближайтесь к зубьям, полусферическому диску или ограничительному диску только когда они полностью опущены в рабочее положение.



Ограничительные диски (5) с устройством защиты от перегрузки оснащены нажимной пружиной (4), которая находится под большим напряжением. При столкновении с препятствием на почве наружный диск отклоняется назад и вверх, а после прохождения препятствия снова автоматически возвращается в рабочее положение.

11.9 Катки

11.9.1 Общие положения

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

Тип катка		Karat 9 K(U)TA
Трубчато-пластинчатый каток	RSW 540	x
	RSW 600	x
Каток с ножевыми дисками	MSW 600	x
Каток с обрезиненными дисками	GRW 590	x
Каток со сдвоенными дисками	DRF 400/400	x
	DRR 400/400	x
	DRR 540/400	x
Каток со сдвоенными профильными дисками	DPW 540/540	x
Каток с гибкими дисками	FRW 540	x

Для трубчато-пластинчатого катка и катка со сдвоенными дисками особых мер по регулировке не требуется.

Каток с гибкими дисками оснащен регулируемыми скребками, которые при износе до 5 мм необходимо заменить, см. "Скребки катка с гибкими дисками, стр. 121".

Каток с ножевыми дисками оснащен ножедержателем с ножами в качестве скребков, который может по-разному регулироваться, см. "Ножевые катки, стр. 84".

Каток с обрезиненными дисками оснащен регулируемыми скребками, которые нуждаются в периодической дополнительной настройке, см. "Скребки, страница 121".

11.9.2 Ножевые катки

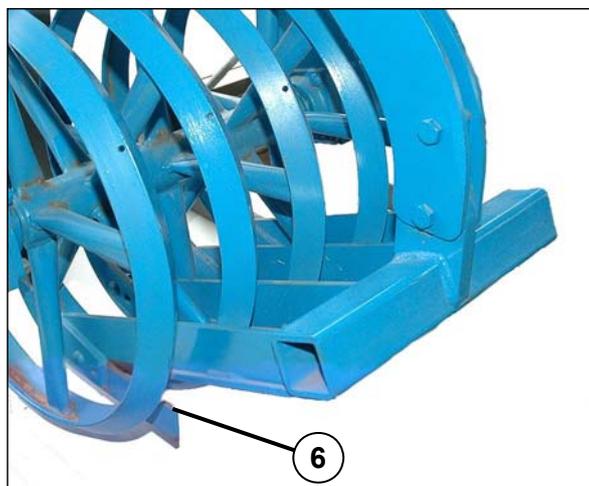
ОСТОРОЖНО Потеря деталей



Если забивные штифты не зафиксированы, в процессе работы они могут выпасть из-за вибрации.

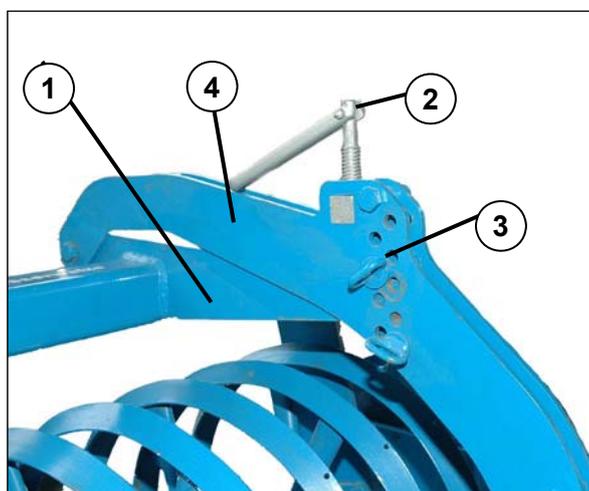
Забивные штифты всегда следует фиксировать шплинтами.

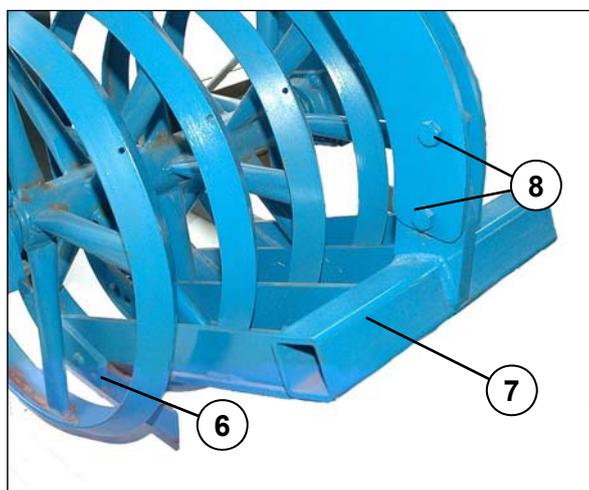
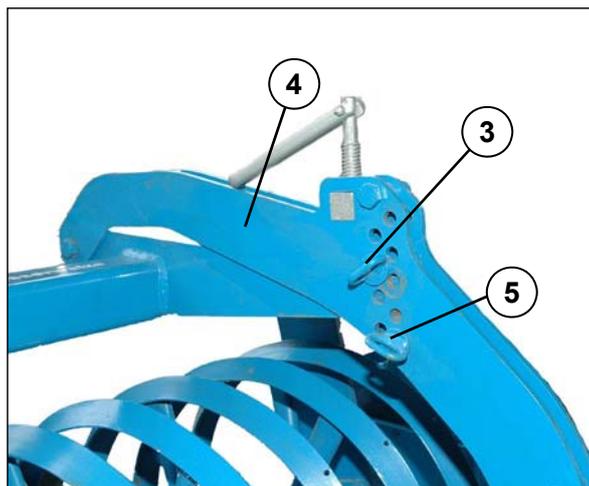
Рабочая глубина ножей



Рабочую глубину ножей (6) настраивают с помощью забивных штифтов (3) следующим образом:

- Поворачивайте шпиндели по часовой стрелке, пока забивные штифты (3) не будут разгружены.
- Расстопорить забивные штифты (3) над опорной пластиной (1) и вынуть их.
- С помощью шпинделей (2) перевести кронштейны (4) в нужное положение.
- Вставить забивные штифты (3) в одно из свободных отверстий кронштейнов (4).
- Зафиксировать забивные штифты (3) шплинтами.
- Поверните шпиндели (2) против часовой стрелки, чтобы разгрузить их.





Отклонение ножей

Отклонение ножей (6) вверх ограничивается забивными штифтами (5). При необходимости небольшое отклонение вверх допустимо.

Позиция ножей

Ножи обычно привинчены к ножевой раме (7) спереди. При износе ножи (6) можно перенести назад.

Настройка ножевой рамы

Если настройки с помощью забивных штифтов (3) недостаточно, можно переместить ножевую раму (7) выше относительно кронштейнов (4). Для этого необходимо вывернуть винты из отверстий (8) и переместить ножевую раму (7).

Положение настройки	
вверху	для особенно липкой или легкой почвы
внизу	для более высокой интенсивности работы

11.9.3 Нагрузка катков давлением

Во время работы ходовая часть может немного подниматься, за счет чего катки получают дополнительную нагрузку давлением. Если нагрузка давлением слишком высока, и за счет этого катки сжимаются либо слишком сильно погружаются в почву, рекомендуется опустить ходовую часть. Однако в этом случае ходовая часть оставляет на поле колею, не существенную из-за незначительного веса.

11.10 Поворот на краю поля

ОПАСНОСТЬ **Опасность повреждения электрических 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.

Перед поворотом на краю поля:

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

После поворота на краю поля:

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

12 ДЕМОНТАЖ АГРЕГАТА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность получения травм при демонтаже агрегата

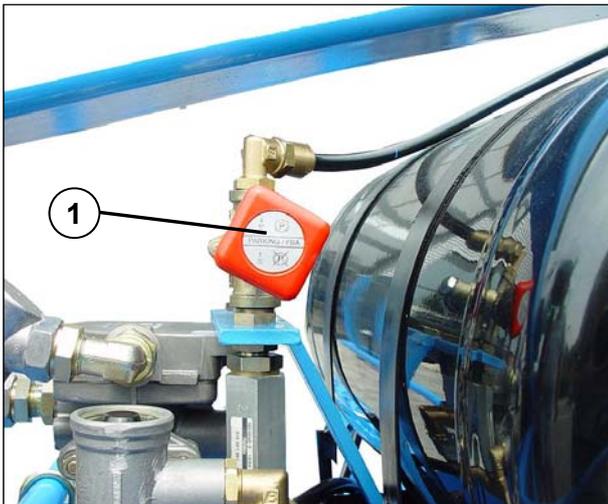
Существует опасность защемления частей тела между трактором и агрегатом. Трехточечная башня соединена с дышлом посредством шарового шарнира. При демонтаже она может перевернуться. В результате этого можно получить травму из-за защемления.

Трактор и агрегат необходимо заблокировать от случайного откатывания.

- Никогда не включайте гидравлическое оборудование трактора, когда между трактором и агрегатом находятся люди.
- При демонтаже не подходите близко к шаровому шарниру.

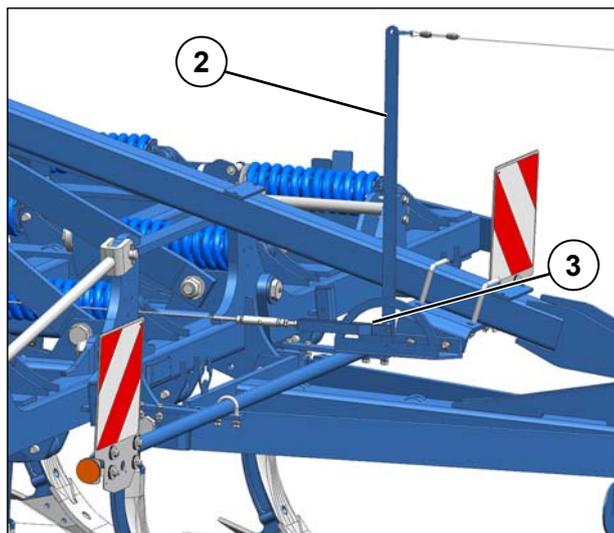


Агрегат рекомендуется отставлять в сложенном положении; это экономит место и сокращает трудозатраты по установке и демонтажу защитных устройств. Агрегат разрешается устанавливать только на твердую и ровную поверхность.



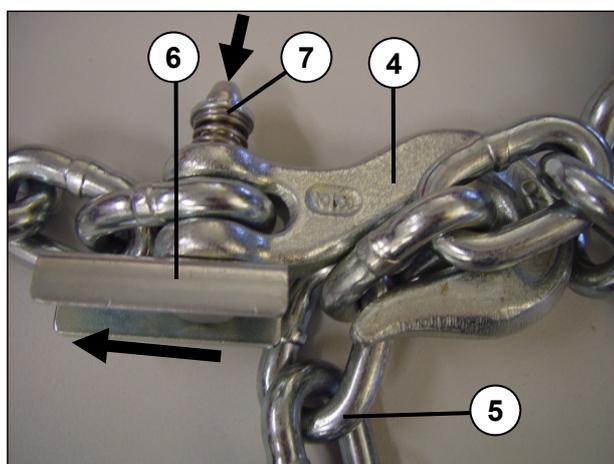
Для агрегата с пневматической тормозной системой:

- Активируйте стояночный тормоз, нажав на красную кнопку (1) на стояночном клапане.



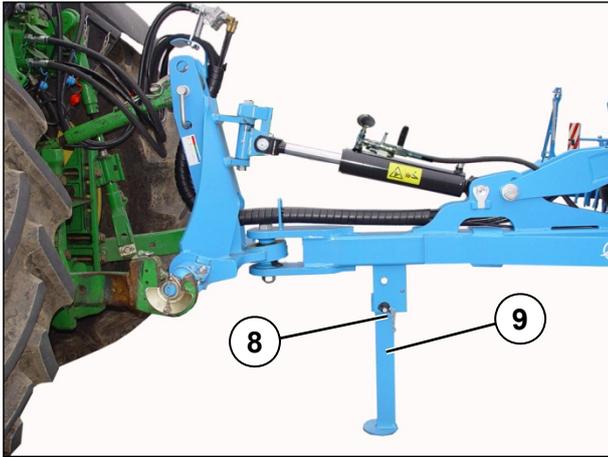
Для агрегата с гидравлической тормозной системой:

- резко потяните рычаг (2) стояночного тормоза (3) вперед, чтобы натянуть тормоз.



В зависимости от исполнения и национальных предписаний:

- Ослабьте предохранительную цепь (5).
- Для этого вдавите палец (7) предохранительной цепи вовнутрь.
- Сдвиньте задвижку (6) в сторону от крюка (4). Задвижку (6) можно также устанавливать поперек.
- Выньте предохранительную цепь (5) из крюка (4).
- Снимите предохранительную цепь (5) с трактора.
- Уложите предохранительную цепь (5) на тягово-сцепное устройство агрегата.

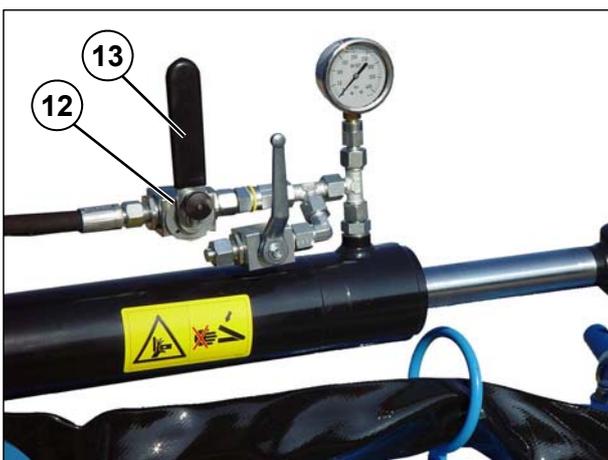


- Выньте противооткатные упоры из держателей и заблокируйте агрегат от откатывания.
- Расфиксируйте забивной штифт (8) опорной стойки (9) и извлеките его.
- Отклоните опорную стойку (9) вниз.
- Зафиксируйте опорную стойку (9) забивным штифтом (8), а забивной штифт (8) стопорным штифтом.
- Установите агрегат на минимальное рабочее положение.
- Полностью опустите агрегат.

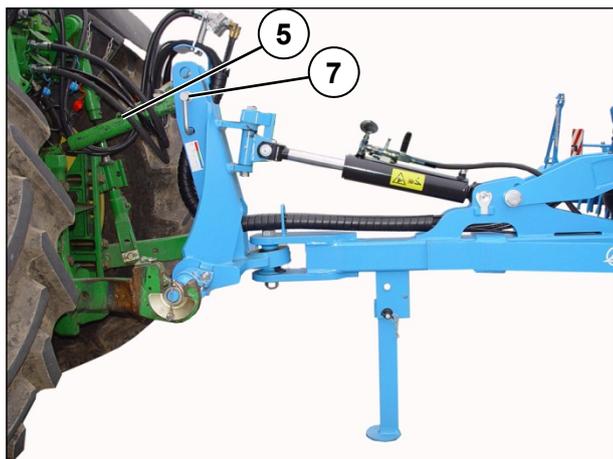


Демонтаж после движения по общественным дорогам (разгрузка пальца верхней тяги):

- Откройте на короткое время запорный клапан (12) усилителя тяги. Для этого откиньте рычаг (13) назад.



- Закройте запорный клапан (12) усилителя тяги. Для этого откиньте рычаг (13) вперед.



- Расфиксируйте палец верхней тяги (7), вытяните его и установите верхнюю тягу (5) в фиксатор со стороны трактора. См. руководство по эксплуатации производителя трактора.
- Установите рычаг блоков управления в плавающее положение, чтобы устранить давление в гидравлических шлангах.
- Отсоедините гидравлические шланги и наденьте защитные колпачки.
- Отсоедините электрический кабель.
- Осторожно откатите трактор от агрегата.

13 ПЕРЕОСНАСТКА

ОПАСНОСТЬ



Опасность от агрегата, не заблокированного от опускания

Если поднятый агрегат не заблокирован от опускания, то лица, находящиеся под ним, могут получить травмы или погибнуть.

Когда персонал технического и сервисного обслуживания находится в опасной зоне агрегата, поднятый агрегат должен быть принципиально заблокирован от опускания.

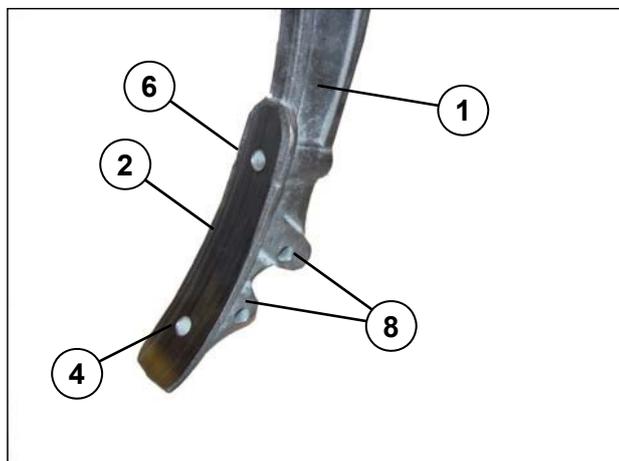
13.1 Стрельчатые лапы, направляющие пластины и крыльчатые лемехи

Агрегат может эксплуатироваться с различными системами лемехов, которые позволяют выполнять как глубокую обработку почвы, так и поверхностную обработку.

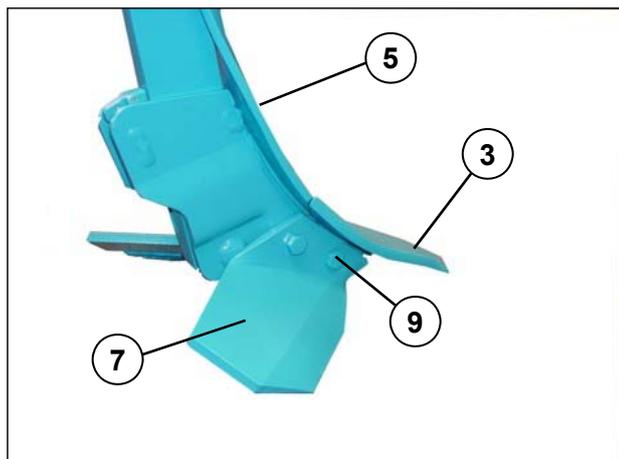
Стрельчатые лапы и крыльчатые лемехи могут также поставляться в наплавленном твердыми сплавами исполнении. Наплавленные стрельчатые лапы или крыльчатые лемехи имеют больший срок службы по сравнению с ненаплавленными.

13.2 Лапа со встроенным башмаком лемеха

Для переоснащения на другую систему лемехов с лапы (1) необходимо демонтировать соответствующие детали и заменить их необходимыми деталями для желаемой системы лемехов.



- Для этого приподнимите агрегат прибл. на 20 см.
- Зафиксируйте агрегат при помощи опоры от непреднамеренного опускания.
- Заблокируйте приборы управления трактора и выключите его двигатель.
- Соедините соответствующее острие лемеха (3) через отверстие (4),



- соответствующую направляющую пластину (5) - через отверстие (6) и
- крыльчатый лемех (7) - через отверстие (8) посредством винтов (9) с лапой (1) со встроенным башмаком лемеха (2).

13.3 Зубья с системой быстрой замены

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

Выполнение работ под поднятыми или подвешенными элементами и агрегатами, а также рядом с ними опасно для жизни.

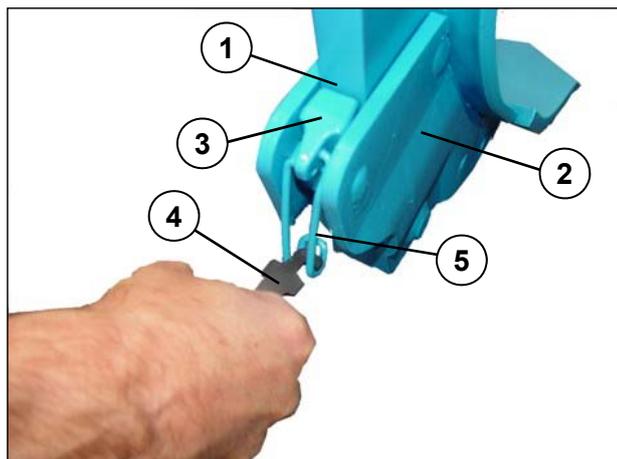
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Всегда предохраняйте трактор от случайного откатывания.
- Извлеките ключ зажигания.
- Всегда предохраняйте трактор против несанкционированного ввода в эксплуатацию.
- Подпирайте и блокируйте поднятые или подвешенные компоненты и устройства при помощи подходящих опорных элементов.

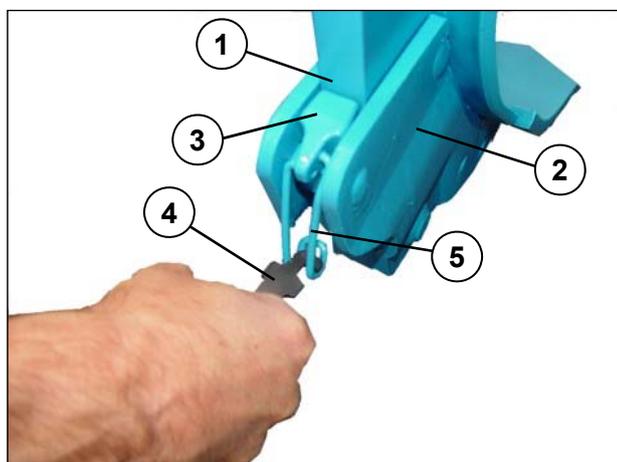


Башмак лапы вместе со стрельчатой лапой, направляющей пластиной и крыльчатым лемехом весит прибл.12 кг.

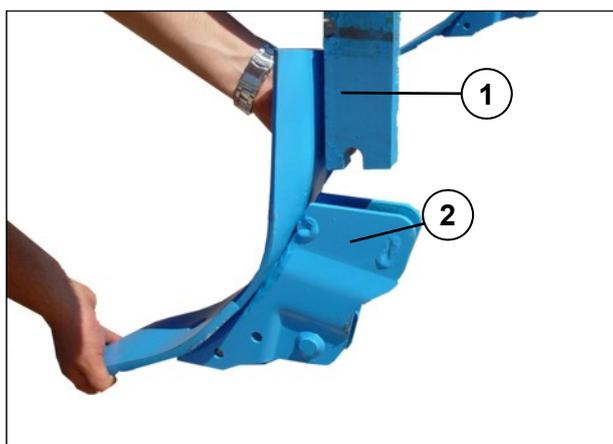
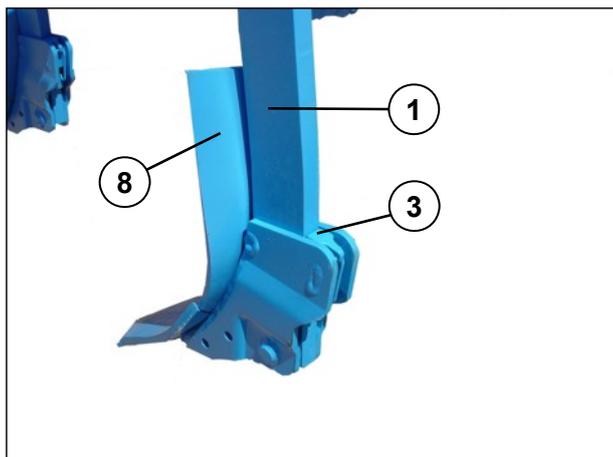


На зубьях (1) с системой быстрой замены со сменным башмаком лапы (2) башмак лапы (2) вместе с системой лемехов после демонтажа стопорного штифта (3) можно снять и заменить на другой башмак лапы (2) с другой системой лемехов. Таким образом, за несколько минут агрегат можно переоснастить для другого способа обработки почвы.

13.3.1 Демонтаж башмака лапы



- Переключите гидравлическую систему трехточечной системы тяг трактора в позиционное регулирование.
- Поднимите полностью агрегат.
- Зафиксируйте агрегат от непреднамеренного опускания при помощи опоры.
- Заблокируйте блоки управления трактора и выключите двигатель трактора.
- С помощью крючкового гаечного ключа LEMKEN (4) отогните назад шплинт-проволоку (5) стопорного штифта (3).
- Удерживайте башмак лапы (2) в положении упора, прижимая при этом направляющую пластину (8) к зубу (1).
- Вытащите стопорный штифт (3) вверх.



- Удерживайте башмак лапы (2) обеими руками и поворачивайте его (2) вперед, чтобы отсоединить от зубьев (1).
- Потяните башмак лапы (2) вниз и отложите его в сторону.

13.3.2 Монтаж башмака лапы

Опасность получения травмы

Если не удерживать башмак лапы двумя руками, то он может упасть. Из-за этого можно травмировать ноги.

ОСТОРОЖНО



- Башмак лапы всегда надо удерживать двумя руками.
- На время работ по сервисному и техническому обслуживанию всегда надевайте защитную обувь!

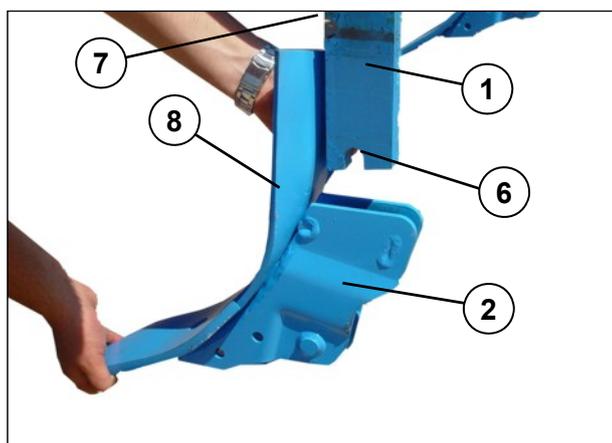
Если работы выполняются в зоне поднятого агрегата под рамой, то можно удариться головой о раму или другие элементы. В результате можно получить травму головы.

- Для работы под агрегатом всегда надевайте защитную каску.

Монтаж башмака лапы (2) производится в последовательности, обратной демонтажу с зуба (1).



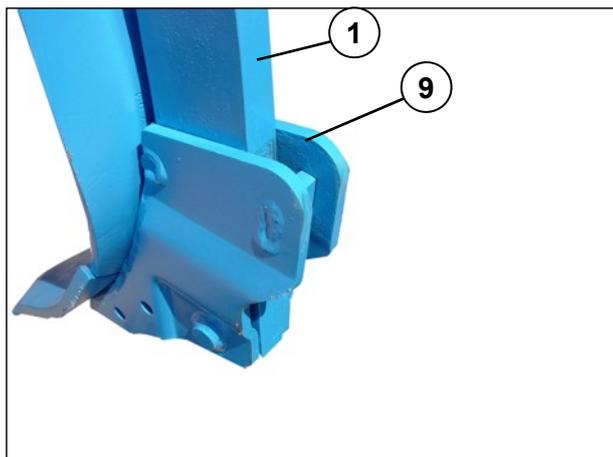
Поднятый агрегат необходимо заблокировать от случайного опускания.



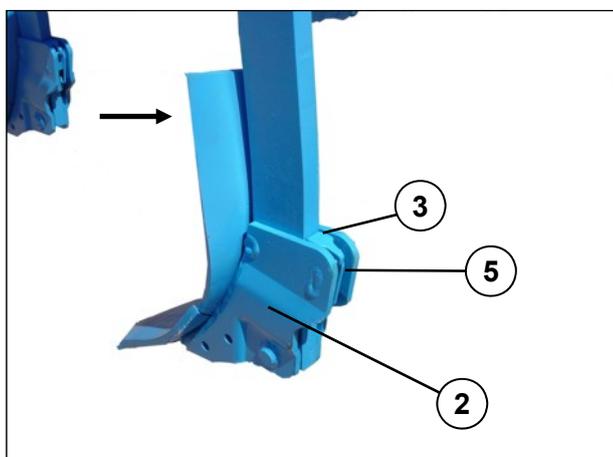
- Наденьте башмак лапы (2) снизу на зуб (1).

Башмак лапы (2) должен войти своими раскосами жесткости сначала в паз (6), а затем в паз (7) зуба (1).

- При этом прижимайте направляющую пластину (8) к зубу (1), чтобы башмак лапы (2) оставался зафиксированным и не упал вниз.



- Вставьте стопорный штифт (3) между направляющей (9) башмака лапы (2) и зубом (1).



Стопорный штифт (3) удерживает башмак лапы (2) в фиксированном положении.

Стопорная скоба препятствует выпадению стопорного штифта (3).

- Опустите стопорную скобу (5) вниз.

После установки всех башмаков лапы:

- Немного приподнимите агрегат, чтобы разгрузить опоры.
- Снимите опору и отложите ее до следующего переоснащения агрегата.

14 ПРЕКРАЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ АГРЕГАТА

14.1 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".

14.2 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.

15 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

15.1 Специальные указания по безопасности

15.1.1 Общие указания

Опасность получения травмы при техобслуживании и текущем ремонте

При техобслуживании и текущем ремонте всегда сохраняется опасность получить травму.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- 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.

15.1.2 Квалификация персонала

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

ОСТОРОЖНО



Техническое обслуживание и текущий ремонт предусматривают наличие соответствующего образования.

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

15.1.3 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.

15.1.4 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.

15.1.5 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.

15.1.6 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.

15.1.7 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.

15.1.8 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.

15.2 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.

15.3 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.

Пресс-масленка защищена от загрязнений с помощью защитного колпачка.

- Незамедлительно заменяйте поврежденные или отсутствующие защитные колпачки.
- 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.

15.4 Периодичность техобслуживания

15.4.1 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“.

15.4.2 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.

15.4.3 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“.

15.4.4 Ежегодная проверка

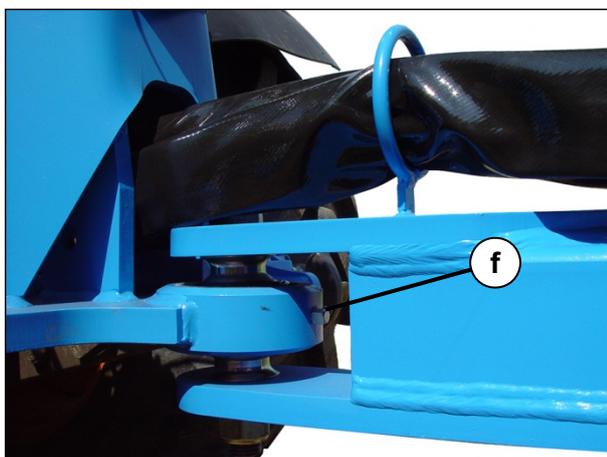
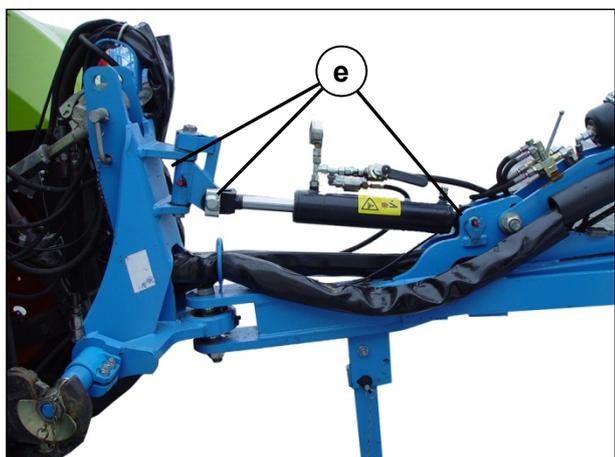
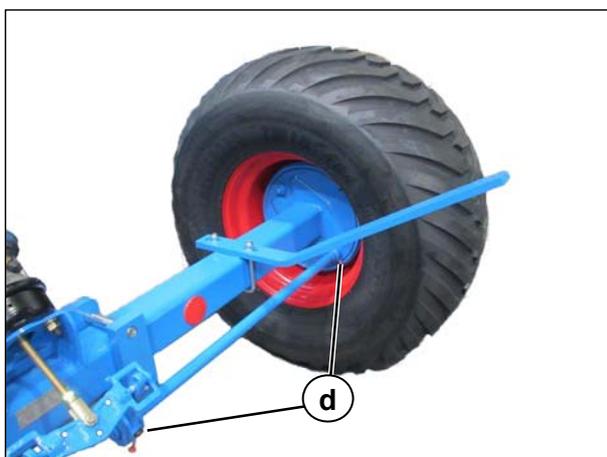
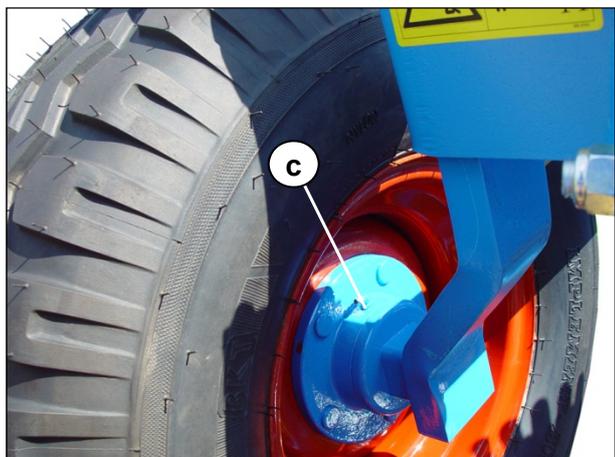
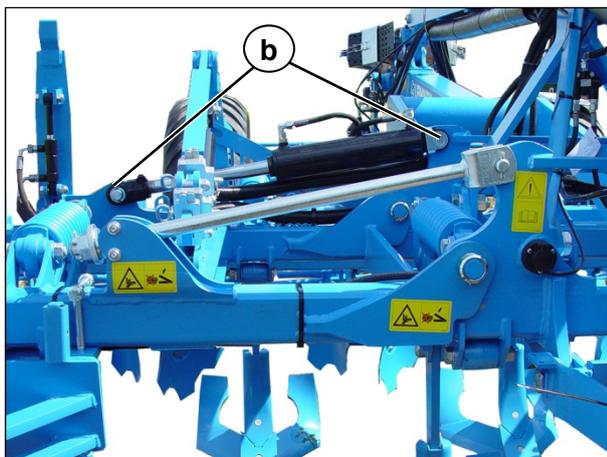
Проверка	Что предпринять?
Тормозная система	– Регулировка тормозной системы только в специализированной мастерской или обученным и прошедшим инструктаж персоналом.

15.5 План смазки



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

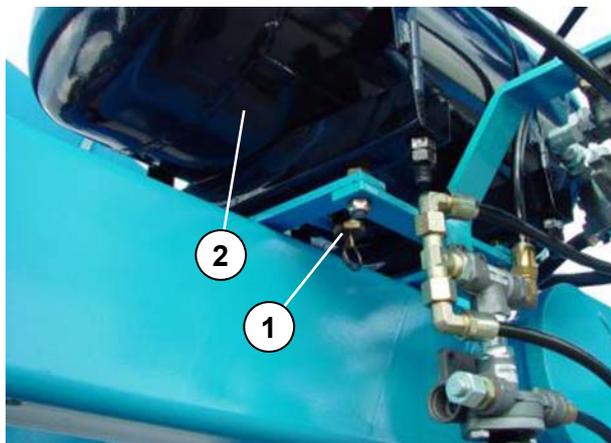
Положение	Число точек смазки	Один раз в 50	Один раз в 100	Перед	После
		часов эксплуатации		зимний перерыв	
а) Шарниры седельного устройства	3	x		x	x
б) Пальцы цилиндров складывания	4 (на кажд. сторону)	x		x	x
с) Подшипники опорных колес (по 1х)	1		x	x	x
д) Тормозная ось	2 (на кажд. сторону)		x	x	x
е) Трехточечная башня/ усилитель тяги	3		x	x	x
ф) Шаровой шарнир	1		x	x	x
Смазка элементов					
Забивные штифты				x	x
Поршневые штоки с использованием смазки, не содержащей кислоты				x	
Поверхности полусферических дисков, крайних дисков и направляющих пластин		x		x	x



15.6 Тормозная система

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

15.7 Удаление воды из резервуара для сжатого воздуха



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

- Потянуть или сдвинуть штифт (1) водоотводного клапана в сторону.

Сжатый воздух выдавливает конденсат из резервуара для сжатого воздуха.

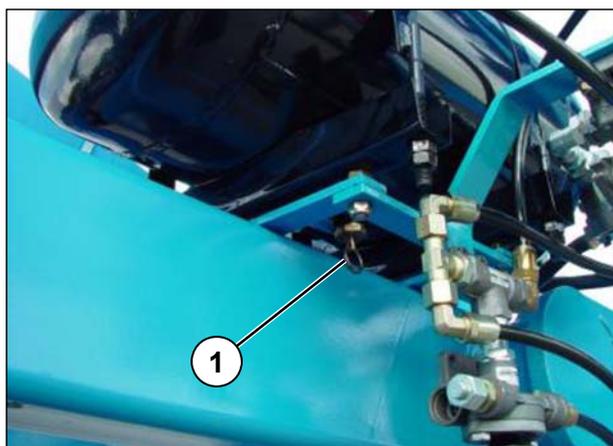
- Отпустите штифт (1) водоотводного клапана.

15.8 Очистка воздушного фильтра тормозной системы

15.8.1 Подготовка

- Установите агрегат на ровной опорной поверхности.
- Активируйте стояночный тормоз трактора.
- Выключите двигатель трактора.
- Извлеките ключ зажигания.

15.8.2 Выпуск воздуха



- Вытяните красную кнопку стояночного клапана, чтобы сработал стояночный тормоз
- С помощью противооткатных упоров предохраните агрегат от укатывания.
- Отсоедините от трактора тормозные шланги.
- Вытягивайте штифт клапана для слива воды (1) в сторону, пока на ресивер для сжатого воздуха не перестанет подаваться воздух.

Так сбрасывается давление в пневматической тормозной системе.

15.8.3 Очистка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



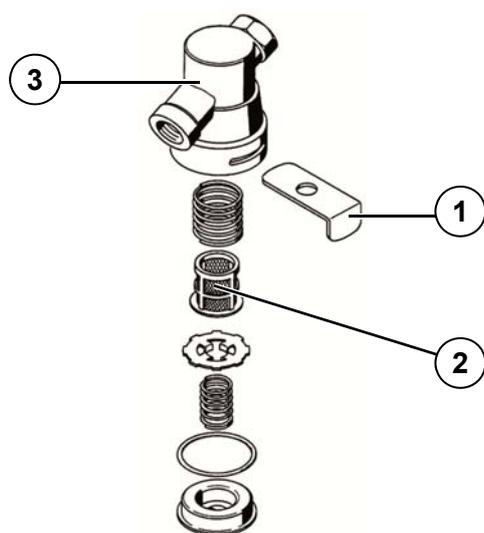
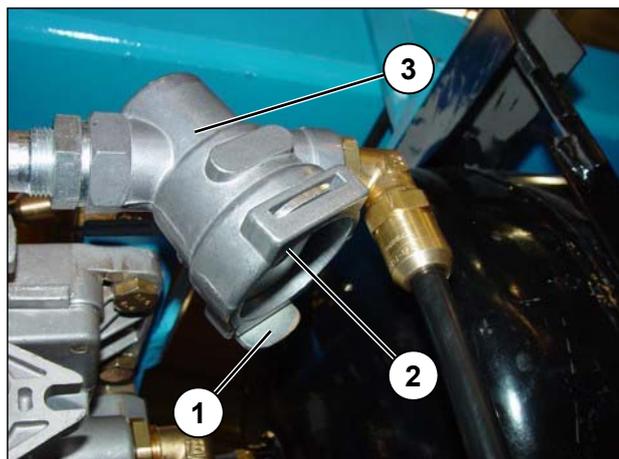
Давление пружины воздушного фильтра может стать причиной травмирования людей.

- Следите за тем, чтобы в опасной зоне никого не было.



Давление пружины воздушного фильтра может привести к неконтролируемому падению отдельных деталей воздушного фильтра на землю.

- При демонтаже воздушного фильтра установите под воздушным фильтром сборную емкость.



- Извлеките пластину (1).
 - Извлеките фильтр (2) из корпуса фильтра (3). Фильтрующий элемент удерживается на месте с помощью пружины.
 - Почистите фильтр (2) сжатым воздухом.
 - Замените поврежденный фильтр.
 - Снова вставьте фильтрующий элемент (2) в корпус фильтра (3).
 - Зафиксируйте фильтр (2) пластиной (1).
 - Подсоедините к трактору тормозные шланги.
 - Запустите двигатель трактора.
- Во время работы двигателя трактора тормозная система автоматически заполняется сжатым воздухом.
- Проверьте герметичность напорного фильтра:
 - акустически на наличие звука выходящего воздуха
 - при помощи спрея для проверки герметичности
 - Во время движения произведите контроль тормозов.

15.9 Моменты затяжки

15.9.1 Общие положения

- Обезопасьте однажды ослабленные самотормозящиеся гайки от самопроизвольного ослабления
 - путем замены на новые самотормозящиеся гайки,
 - путем использования стопорных шайб,
 - 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.

15.9.2 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

* $\mu_g = 0,12$

15.9.3 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

15.10 Замена полусферических дисков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность получения травмы из-за изношенных полусферических дисков и дисков лемеха

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

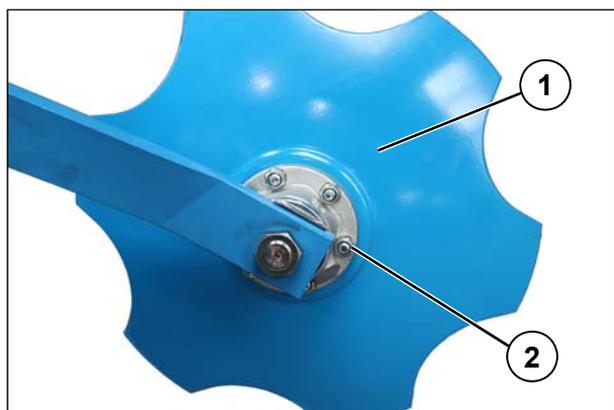
- Будьте осторожны при обращении с использованными и изношенными полусферическими дисками и дисками лемеха.
- Всегда носите подходящие защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.



- Утилизируйте снятые диски, винты и гайки надлежащим образом согласно действующим правилам утилизации.
- Утилизируйте вытертую смазку и ветошь согласно действующим правилам утилизации.

- Полностью откиньте оба боковых элемента.
- Приподнимите агрегат.
- Зафиксируйте агрегат от непреднамеренного опускания.
- Тщательно очистите полусферический диск и фланец крепления подшипника.

В зону подшипника, доступ к которой открыт после демонтажа полусферического диска, не должна попасть грязь.



- Ослабьте шесть самоконтрящихся гаек (2).
- Полностью выкрутите самоконтрящиеся гайки и снимите полусферический диск (1) с фланца крепления подшипника.
- Очистите фланцевую поверхность фланца подшипника.
- Для винтов с плоской головкой используйте самоконтрящиеся гайки и затяните их с моментом затяжки 46 Нм.

15.11 Замена боковых щитков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



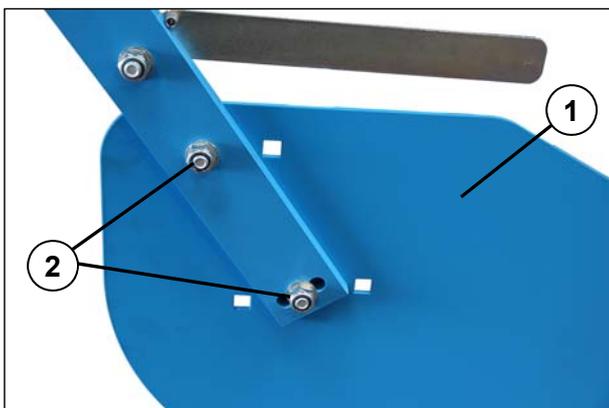
Опасность травмирования от изношенных боковых щитков

Использованные и изношенные боковые щитки могут иметь острые края. В результате этого существует опасность пореза рук.

- Будьте осторожны при обращении с использованными и изношенными боковыми щитками.
- Всегда носите подходящие защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.



- Утилизируйте снятые щитки, винты и гайки надлежащим образом согласно действующим правилам утилизации.



- Полностью откиньте оба боковых элемента.
- Приподнимите агрегат.
- Зафиксируйте агрегат от непреднамеренного опускания.
- Ослабьте обе самоконтрящиеся гайки (2).
- Полностью выкрутите самоконтрящиеся гайки и снимите боковой щиток (1) со стебелька.
- Используйте новые самоконтрящиеся гайки и затяните их с моментом затяжки 80 Нм.

15.12 Проверка мест соединений с трактором

15.12.1 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.

15.12.2 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.

15.13 Давление в шинах

Опасность при неправильном давлении в шинах

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



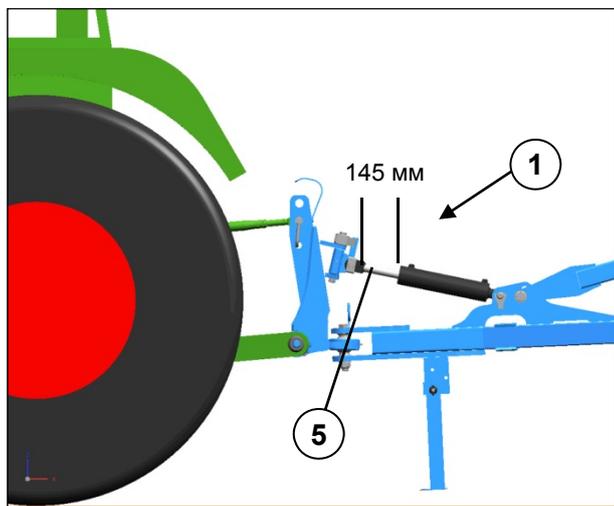
Слишком высокое давление в шинах может разорвать их, а пониженное давление может вызвать повышенную нагрузку на шины. Из-за этого будет нарушен устойчивый ход агрегата по инерции в колее. В результате этого будут создаваться помехи и угрозы для других участников дорожного движения.

Допускается следующее минимальное и максимальное давление в шинах, зависящее от размеров покрышек, профиля, нормы слойности и индекса нагрузки. Норма слойности или индекс нагрузки, а также маркировка типа рисунка протектора выдавлены на шинах.

Размер шин	Профиль	Норма слойности шины [PR]	мин. допустимое давление [бар]	макс. допустимое давление [бар]
10.0/80x12	AW	8	2,6	2,8
560/60-22.5	T 404	16	2,0	2,9
16.0/70-20	AW 705		3,0	3,9

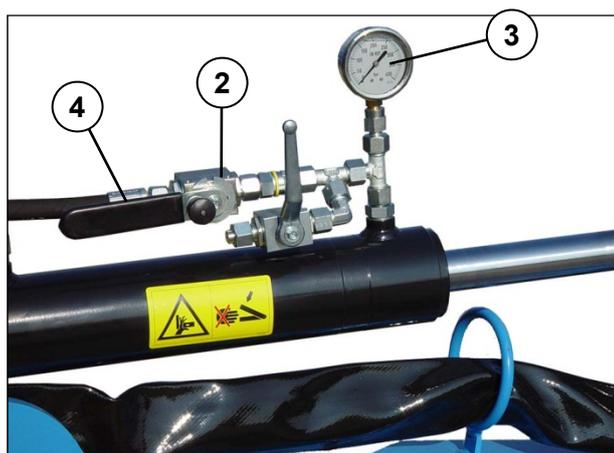
15.14 Давление в системе усилителя тяги

15.14.1 Считывание давления в системе



Если давление в системе усилителя тяги (1) снизилось, то давление следует восстановить. Давление в системе можно проверить только при подсоединенном к трактору агрегате. Давление в системе можно узнать по манометру (3) при открытом запорном клапане (2). Запорный клапан (2) открыт, если рычаг (4) направлен вверх.

- Переместите трактор вместе с агрегатом на твердую ровную поверхность.



- Поднимите агрегат настолько, чтобы ни зубья, ни катки не касались земли.

- Переключите гидравлическое оборудование трактора в регулировочное положение.

- Поднимите или опустите трехточечную систему тяг трактора настолько, чтобы поршневой шток (5) был выдвинут точно на 145 мм.

- Прочитайте давление в системе на манометре (3).

Длина поршневого штока	Давление в системе
145 мм	170 – 200 бар

- Если давление в системе ниже 170 бар, то давление в системе необходимо увеличить. Смотри главу "Увеличение давления в системе".

15.14.2 Увеличение давления в системе

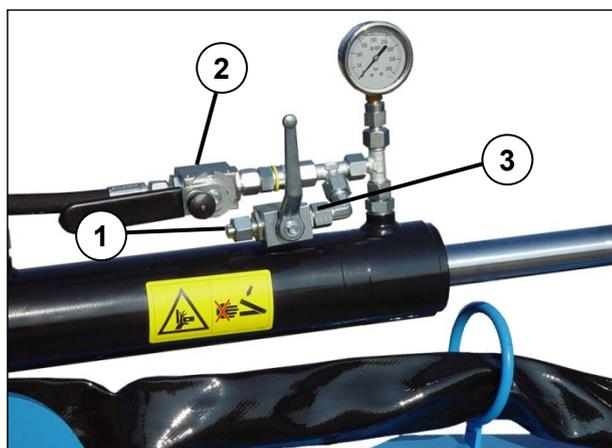
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность из-за повышенного давления в системе и вытекания гидравлической жидкости

Производите заправку только тогда, когда гидравлический цилиндр вышел на 145 мм. Заправочное давление не должно превышать 200 бар.

– Отсоединяйте заправочный шланг лишь тогда, когда закрыт и заблокирован запорный клапан (3), а внутри заправочного шланга нет давления.

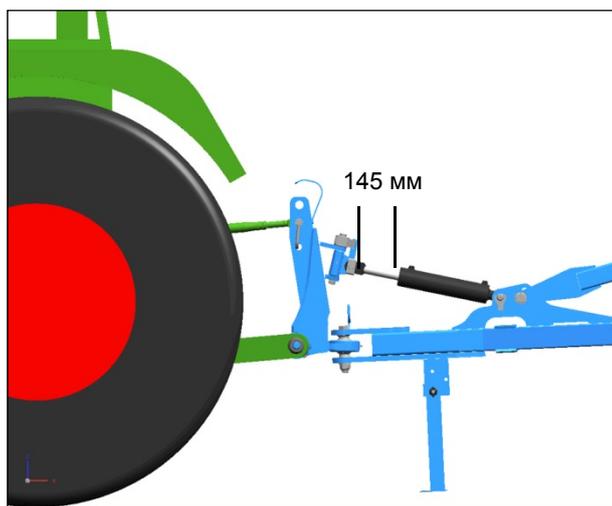


Давление в системе разрешается настраивать только при навешенном на трактор агрегате. Для заправки гидравлической системы усилителя тяги предназначен штуцер (1).

– Установите трехточечную башню вертикально, чтобы гидравлический цилиндр был выдвинут на 145 мм.

– Отвинтите заглушку на разъеме (1).

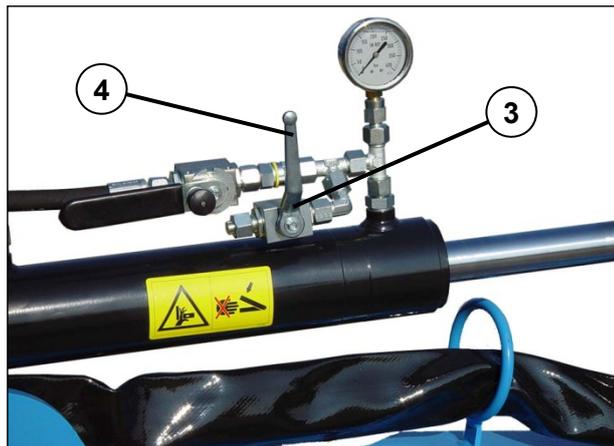
– Подсоедините заправочный шланг к разъему (1).



Заправочный шланг не входит в объем поставки агрегата.

– Установите заправочный шланг с муфтой на блок управления трактора.

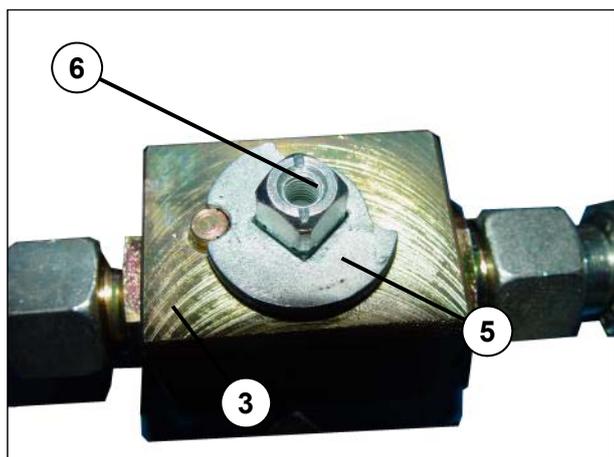
– Откройте запорные клапаны (2) и (3).



- Задействуйте блок управления трактора, пока давление в системе не достигнет 180-190 бар.
- Закройте запорный клапан (3).
- Отсоедините заправочный шланг и снова монтируйте заглушку.
- Заблокируйте клапан (3) фиксирующей шайбой от случайного смещения.



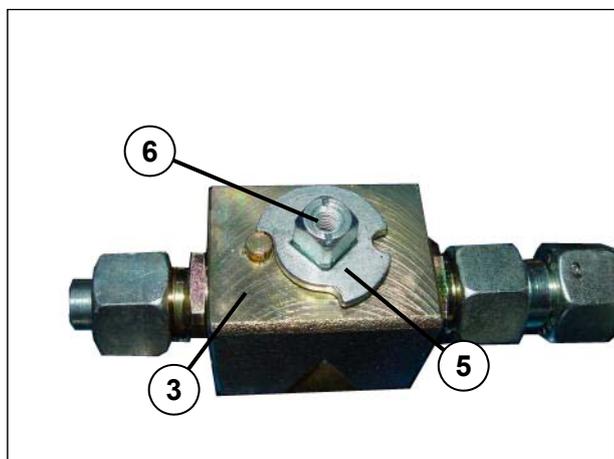
Чтобы избежать случайного открытия запорного клапана (3) он заблокирован. Перед заправкой запорный клапан (3) необходимо разблокировать.



Фиксирующий диск застопорен – запорный клапан заблокирован

Запорный клапан (3) можно разблокировать после демонтажа рычага (4), а затем заблокировать снова. Для этого фиксирующий диск (5) необходимо надеть на четырехгранник (6).

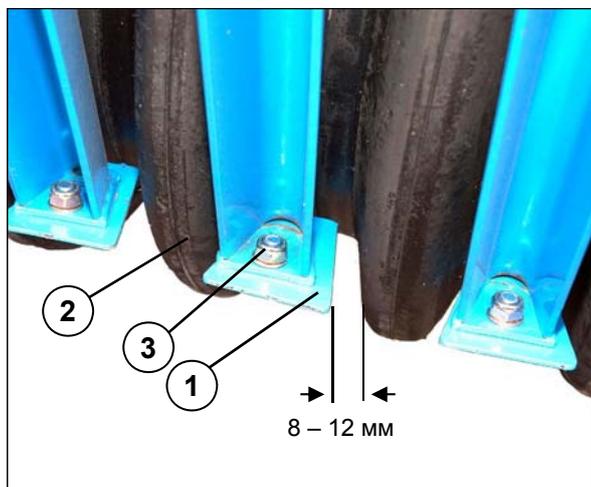
После заправки запорный клапан следует заблокировать. Для этого фиксирующий диск (5) необходимо надеть на четырехгранник (6) при закрытом запорном кране (3) в заблокированном положении. После этого снова накрутите рычаг (4) на четырехгранник (5).



Фиксирующий диск не застопорен – запорный клапан разблокирован

15.15 Скребки

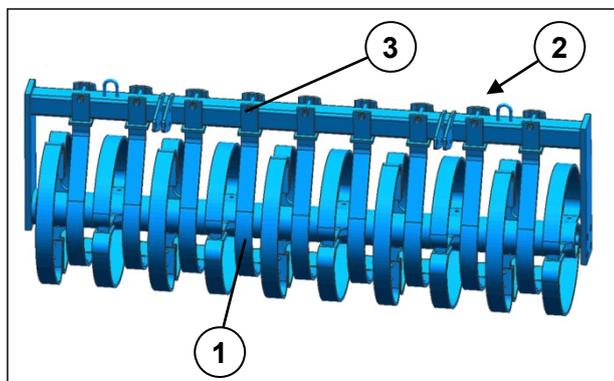
15.15.1 Скребки катка с обрезиненными дисками



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).

15.15.2 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 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Karat 9 K(U)TA – Стандартное дышло (короткое)				
	400	400 U	500	500 U
Длина пригл. [мм]	8 350	8 350	8 350	8 350
Ширина пригл. [мм]	4 000	4 000	5 000	5 000
Высота пригл. [мм]	3 020	3 020	3 520	3 520
Вес пригл. [кг]*	4 039	4 576	4 177	4 830
Опорная нагрузка пригл. [кг]*	1 696	1 922	1 754	2 028
Осевая нагрузка пригл. [кг]*	2 343	2 654	2 423	2 802
Макс. скорость на ровной дороге [км/ч]	40	40	40	40
Макс. скорость на неровной местности [км/ч]	**	**	**	**
Мощность трактора от - до [кВт/л.с.]	103-147/ 140-200	103-147/ 140-200	129-184/ 175-250	129-184/ 175-250

Karat 9 K(U)TA – Удлиненное дышло				
	400	400 U	500	500 U
Длина пригл. [мм]	8 850	8 850	8 850	8 850
Ширина пригл. [мм]	4 000	4 000	5 000	5 000
Высота пригл. [мм]	3 020	3 020	3 520	3 520
Вес пригл. [кг]*	4 075	4 612	4 213	4 866
Опорная нагрузка пригл. [кг]*	1 722	1 948	1 780	2 054
Осевая нагрузка пригл. [кг]*	2 353	2 664	2 433	2 812
Макс. скорость на ровной дороге [км/ч]	40	40	40	40
Макс. скорость на неровной местности [км/ч]	**	**	**	**
Мощность трактора от - до [кВт/л.с.]	103-147/ 140-200	103-147/ 140-200	129-184/ 175-250	129-184/ 175-250

* с валиком DRF 400/400, без усилителя тяги, без тормоза

** согласованная уменьшенная скорость

17 ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА

Заводская табличка находится сбоку рамы (справа по направлению движения).

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 крен	25
Габариты для транспортировки.....	67
Давление	117
Демонтаж.....	87
Источники электропитания	39
Калибровка усилителя тяги.....	118
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕРЫ ЗАЩИТЫ	13
Ножевые катки	84
Ограничительные диски.....	66
Опорные колеса.....	73
Положение лап.....	76
Полусферические диски.....	74
Предупреждающие знаки.....	15
ПРОВЕДЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ТРАКТОРЕ.....	38
Рабочая глубина лап	70
Скребки.....	121
ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	98
Техобслуживание.....	98
Тормозной цилиндр с пружинным энергоаккумулятором.....	45
Увеличение давления в системе	119
Уровень шума	124
Усилитель тяги.....	47
Устройство защиты от перегрузки.....	80
Шины.....	117