



Руководство по эксплуатации

Интенсивные культиваторы Karat 9 KA



- ru -

Арт. №175_4391
BA_04/05.15

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	11
1.1	Ответственность	11
1.2	Гарантия.....	11
1.3	Авторское право.....	12
1.4	Дополнительное оборудование	12
1.5	Заводская табличка	13
2	Символы, используемые в руководстве по эксплуатации	15
2.1	Классы опасности	15
2.2	Указания	15
2.3	Защита окружающей среды.....	15
2.4	Обозначение особых мест в тексте	16
3	Меры безопасности и меры защиты	17
3.1	Целевая группа	17
3.2	Использование по назначению.....	17
3.3	Предохранительные устройства агрегата	18
3.4	Знаки безопасности и предупреждающие знаки	20
3.4.1	Общие положения	20
3.4.2	Расположение предупреждающих знаков	20
3.4.3	Значение предупреждающих знаков	21
3.4.4	Значение дополнительных знаков.....	23
3.5	Специальные указания по безопасности.....	25
3.6	Опасные зоны	27
3.6.1	Опасные зоны при эксплуатации агрегата.....	27
3.6.2	Опасная зона при складывании и раскладывании.....	28
3.7	Остаточные опасности	29
3.7.1	Опасность, исходящая от механических систем	29
3.7.2	Опасность, исходящая от гидравлических систем.....	29
3.7.3	Опасность, возникающая при эксплуатации.....	29

3.8	Применяемые правила и предписания	30
3.9	Эксплуатация на общественных дорогах	30
3.9.1	Осветительное оборудование и обозначение	30
3.9.2	Требования к трактору	30
3.9.3	Допустимая скорость транспортировки	31
3.9.4	Допустимый крен при транспортировке	32
3.9.5	Проверка при трогании с места	32
3.9.6	Правильное поведение на дороге	33
3.10	Обязанности оператора	33
3.11	Безопасная эксплуатация агрегата	34
3.11.1	Общие положения	34
3.11.2	Подбор персонала и его квалификация	35
4	Передача агрегата	36
5	Конструкция и функционирование	37
5.1	Обзор	37
5.2	Функция	38
5.2.1	Трехточечная башня	38
5.2.2	Гидравлическое дышло	38
5.2.3	Гидравлический цилиндр усилителя тяги	40
5.2.4	Опорные колеса	40
5.2.5	Рама	40
5.2.6	Зубья	40
5.2.7	Автоматическое устройство защиты зубьев от перегрузки	41
5.2.8	Полусферические диски	41
5.2.9	Наружные диски	41
5.2.10	Боковые щитки	41
5.2.11	Катки	41
5.2.12	Регулировка рабочей глубины зубьев	41
5.2.13	Ходовой механизм	42
5.2.14	FieldTronic ContourTrac	42
5.2.15	Пневматическая тормозная система	43
5.2.16	гидравлической тормозной системы	46

6	Проведение подготовительных работ на тракторе	47
6.1	Шины	47
6.2	Продольные тяги.....	47
6.3	Ограничительные цепи, стабилизаторы трехточечной системы тяг	47
6.4	Необходимые источники электропитания.....	47
6.5	Необходимое гидравлическое оборудование	49
6.6	Тормозная система	50
6.6.1	Пневматическая тормозная система.....	50
6.6.2	Гидравлическая тормозная установка	50
6.6.3	Без тормозной системы.....	50
6.7	Трехточечное шарнирное соединение	52
6.8	Палец верхней тяги	53
6.9	Гидравлическая система	54
6.9.1	Транспортировка.....	54
6.9.2	Эксплуатация	54
6.9.3	Навешивание и демонтаж.....	54
7	Подготовка агрегата.....	55
7.1	Окончательный монтаж	55
7.2	Тормозной цилиндр с пружинным энергоаккумулятором.....	55
7.3	Усилитель тяги.....	57
7.4	FieldTronic ContourTrac.....	59
7.4.1	Подготовка блока управления для эксплуатации с системой с регулировкой в зависимости от нагрузки.....	59
7.4.2	Подготовка блока управления для эксплуатации с гидравлической системой постоянного тока	59
8	Навешивание.....	60
8.1	Агрегат с трехточечной навеской.....	63
8.2	Агрегат с гидравлическим дышлом	67
8.3	Пневматическая тормозная система	72
8.4	Гидравлическая тормозная система.....	72

8.5	Усилитель тяги.....	73
8.6	Предохранительная цепь.....	73
9	Складывание и откидывание боковых элементов	75
9.1	Складывание.....	75
9.2	Откидывание.....	78
10	Перемещение по дорогам общего пользования	80
10.1	Общие положения	80
10.2	Подготовка к движению по общественным дорогам.....	80
10.3	Гидравлические транспортные запоры	80
10.4	Запорные клапаны	80
10.5	Защитные устройства.....	81
10.6	Осветительные приборы.....	82
10.7	Габариты для транспортировки	82
11	Эксплуатация	83
11.1	Рабочая глубина зубьев.....	84
11.1.1	Общие положения	84
11.1.2	Изменение рабочей глубины зубьев.....	84
11.1.3	Установить рабочую глубину у агрегатов с ContourTrac	86
11.2	Опорные колеса.....	87
11.2.1	Общие положения	87
11.2.2	Базовая настройка.....	88
11.2.3	Калибровка рабочей глубины	89
11.2.4	Основная настройка опорных колес у агрегатов с ContourTrac	90
11.3	Рабочая глубина полусферических дисков	91
11.4	Рабочая глубина ограничительных дисков.....	94
11.5	Настройка боковых щитков.....	95
11.6	Положение лап.....	96

11.7	Автоматическое устройство защиты от перегрузки	99
11.7.1	Зубья	99
11.7.2	Полусферические прикатные диски	100
11.7.3	Ограничительные диски	101
11.8	Катки	102
11.8.1	Общие положения	102
11.8.2	Ножевые катки	103
11.8.3	Нагрузка почвоуплотнительного катка с профильными дисками и почвоуплотнительного катка со сдвоенными дисками давлением	105
11.9	FieldTronic ContourTrac	106
11.9.1	Отключить	106
11.9.2	Включение	107
11.10	Поворот на краю поля	108
12	Использование без катка	109
12.1	Общие положения	109
12.2	Переналадка с использования с катком на использование без катка	109
12.2.1	Демонтировать каток.....	109
12.2.2	Установите блокировку от качаний	110
12.2.3	Установить опорную трубу.....	110
12.2.4	Установить следорыхлитель	111
12.3	Эксплуатация без использования катка	113
12.3.1	Общие положения	113
12.3.2	Активация ведения по глубине	113
12.3.3	Настроить следорыхлитель	114
12.3.4	Верните спиральные зубцы в исходное положение для перевозки	115
12.3.5	Регулировка положения датчика	116
12.4	Переналадка с использования без катка на использование с катком	118
12.4.1	Демонтировать следорыхлитель.....	118
12.4.2	Демонтировать опорную трубу	118
12.4.3	Демонтировать блокировку от качаний.....	119
12.4.4	Деактивируйте ведение по глубине	119
12.4.5	Установить каток	119

13	Демонтаж	120
13.1	Общие положения	120
13.2	Тормозная система	121
13.2.1	Пневматическая тормозная система	121
13.2.2	Гидравлическая тормозная система	121
13.3	Расцепка	122
13.3.1	Агрегат с гидравлическим дышлом	122
13.3.2	Агрегат с усилителем тяги	124
14	Переоснастка	127
14.1	Стрельчатые лапы, направляющие пластины и крыльчатые лемехи	127
14.2	Зубья с интегрированным башмаком лапы	127
14.3	Зубья с системой быстрой замены	129
14.3.1	Демонтаж башмака лапы	130
14.3.2	Монтаж башмака лапы	132
15	Прекращение эксплуатации агрегата	134
15.1	Экстренная остановка агрегата	134
15.2	Утилизация	134
16	Техобслуживание и текущий ремонт	135
16.1	Специальные указания по безопасности	135
16.1.1	Общие указания	135
16.1.2	Квалификация персонала	135
16.1.3	Средства индивидуальной защиты	136
16.1.4	Остановка агрегата для проведения техобслуживания и текущего ремонта	136
16.1.5	Работы на гидравлической системе	137
16.1.6	Работы на электрооборудовании	137
16.1.7	Работы под поднятым агрегатом	137
16.1.8	Используемый инструмент	138
16.2	Защита окружающей среды	139
16.3	Смазочные работы	140

16.4 Периодичность техобслуживания.....	141
16.4.1 После первого ввода в эксплуатацию (самое позднее через 2 часа)	141
16.4.2 Ежедневный контроль	141
16.4.3 Еженедельная проверка	142
16.4.4 Ежегодная проверка	142
16.4.5 План смазки	143
16.4.6 Обзор мест смазки	144
16.5 Удаление воды из резервуара для сжатого воздуха	146
16.6 Тормозная система	146
16.7 Очистка фильтра	147
16.8 Замена полусферических дисков.....	148
16.9 Замена боковых щитков	150
16.10 Моменты затяжки	151
16.10.1 Гайки крепления колеса.....	151
16.10.2 Прочие резьбовые соединения	151
16.11 Проверка мест соединений с трактором	152
16.11.1 Муфты.....	152
16.11.2 Соединительные штекеры или кабели	152
16.12 Комплектация шинами и давление в шинах	153
16.13 Давление в системе усилителя тяги	154
16.13.1 Считывание давления в системе	154
16.13.2 Увеличение давления в системе	155
16.14 Скребки	157
16.14.1 Скребки катка с обрезиненными дисками	157
16.14.2 Скребки почвоуплотнительного катка с профильными дисками	158
16.14.3 Скребки почвоуплотнительного катка со сдвоенными дисками	160
16.14.4 Скребки катка с гибкими дисками.....	161

17	Технические характеристики	162
18	уровень механического и воздушного шума.....	164
19	примечания.....	164
	Алфавитный указатель	165
	Декларация соответствия ЕС.....	167

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Ответственность

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

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

1.2 Гарантия

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

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

1.3 Авторское право

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

Вытекающее из него авторское право сохраняется за фирмой

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5

D-46519 Alpen

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

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

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

1.4 Дополнительное оборудование

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

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

1.5 Заводская табличка

Агрегат оснащен заводской табличкой.

Заводская табличка расположена на агрегате справа впереди.

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

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

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

Структура заводской таблички

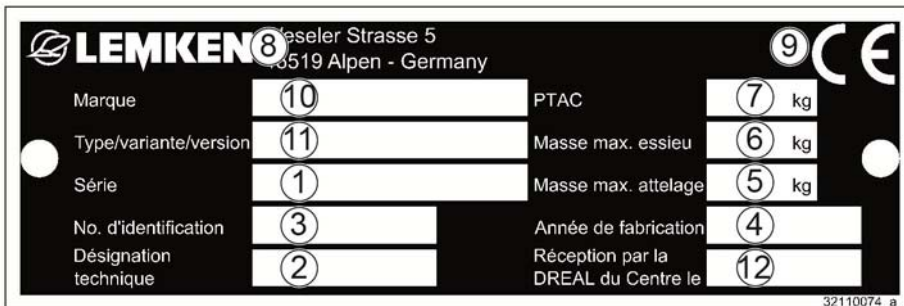




 **LEMKEN** ⁸ Weseler Strasse 5
 36519 Alpen - Germany 9 

Baureihe	<input type="text" value="1"/>	Zul. Stützlast	<input type="text" value="5"/> kg
Typbezeichnung	<input type="text" value="2"/>	Zul. Achslast	<input type="text" value="6"/> kg
Seriennummer	<input type="text" value="3"/>	Zul. Gesamtgewicht	<input type="text" value="7"/> kg
Baujahr	<input type="text" value="4"/>		

32110068_a

Рис.: Образец заводской таблички



 **LEMKEN** ⁸ Weseler Strasse 5
 36519 Alpen - Germany 9 

Marque	<input type="text" value="10"/>	PTAC	<input type="text" value="7"/> kg
Type/variante/version	<input type="text" value="11"/>	Masse max. essieu	<input type="text" value="6"/> kg
Série	<input type="text" value="1"/>	Masse max. attelage	<input type="text" value="5"/> kg
No. d'identification	<input type="text" value="3"/>	Année de fabrication	<input type="text" value="4"/>
Désignation technique	<input type="text" value="2"/>	Réception par la DREAL du Centre le	<input type="text" value="12"/>

32110074_a

Рис.: Образец заводской таблички, только для Франции

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

2 СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕСЯ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Классы опасности

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

ОПАСНО



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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

ОСТОРОЖНО



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

2.2 Указания



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

2.3 Защита окружающей среды



Обозначение особых мер по вторичному использованию и защите окружающей среды.

2.4 Обозначение особых мест в тексте

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

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

3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕРЫ ЗАЩИТЫ

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

3.1 Целевая группа

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

3.2 Использование по назначению

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

К использованию по назначению также относится:

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

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

Агрегат предназначен только для сельскохозяйственного использования.

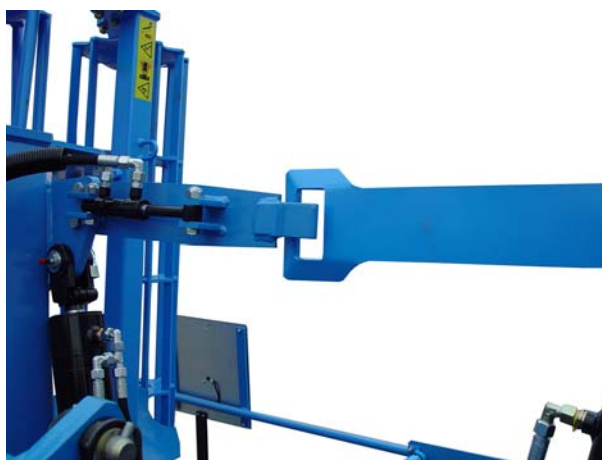
3.3 Предохранительные устройства агрегата

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

– Поддерживайте предохранительные устройства в рабочем состоянии.



Предупредительная табличка сзади и спереди с освещением



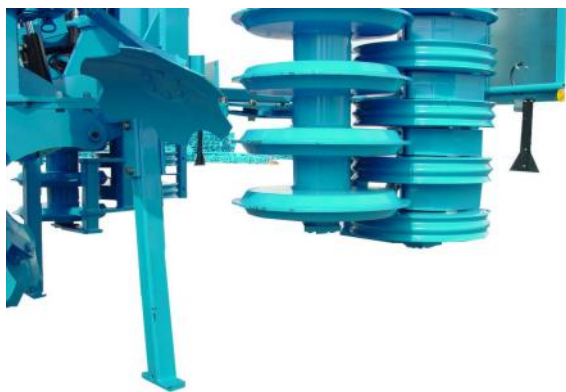
Гидравлическая блокировка боковых элементов и катков



Боковое защитное устройство



Передняя опорная стойка



Задняя опорная стойка



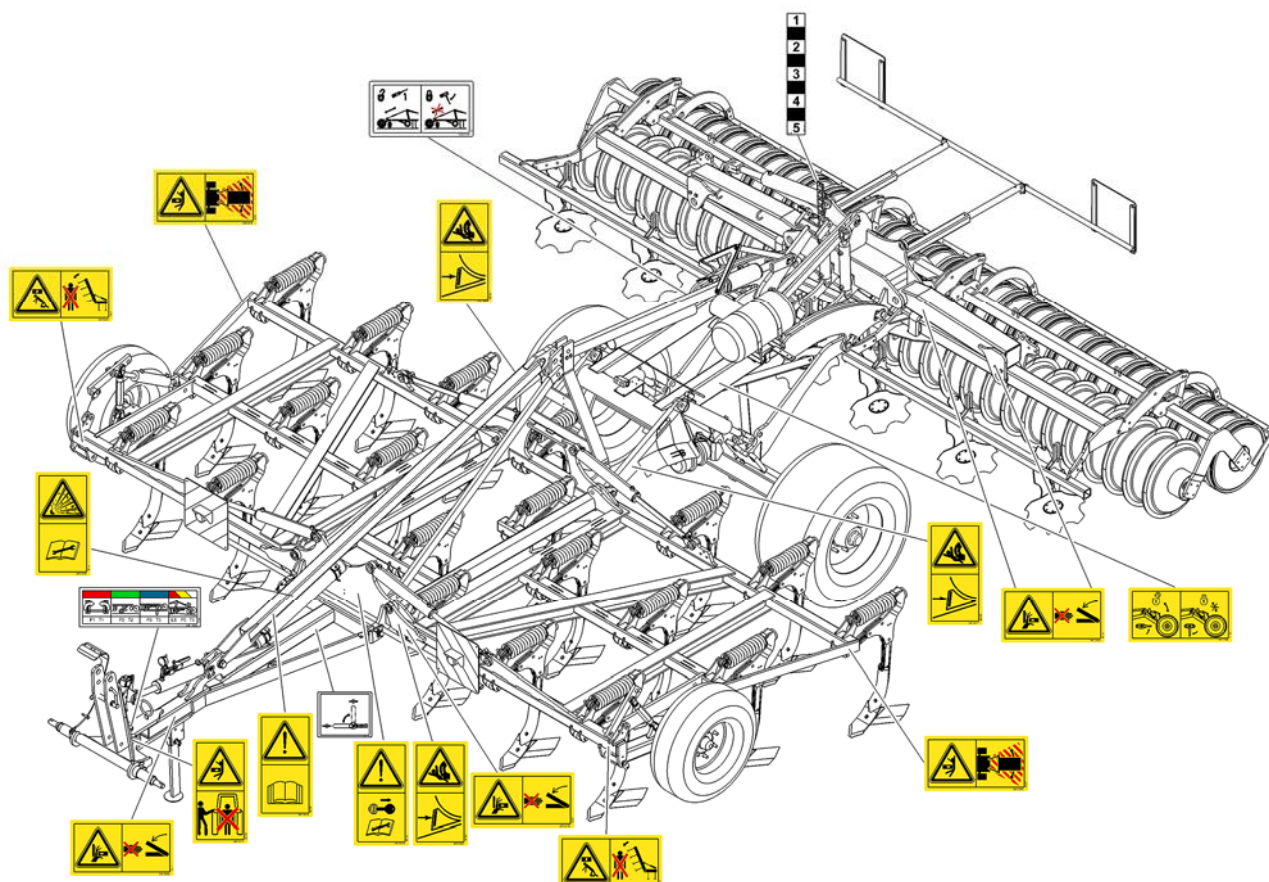
Противооткатные упоры

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 Расположение предупреждающих знаков



3.4.3 Значение предупреждающих знаков

– Пожалуйста, ознакомьтесь со значением предупреждающих знаков.

Следующие пояснения помогут в них разобраться.



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



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



Не останавливайтесь в рабочей зоне и в зоне складывания агрегата.



Опасность заземления.



Не останавливайтесь в зоне складывания агрегата.



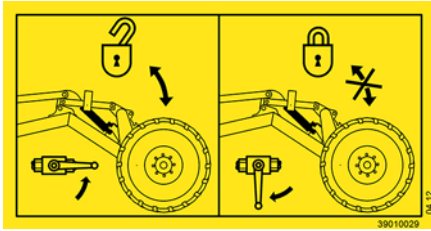
При пуске трехточечного силового подъемника находиться вне зоны хода трехточечного механизма навески.



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



Перед отсоединением или отставкой заблокируйте агрегат с помощью противооткатных клиньев.

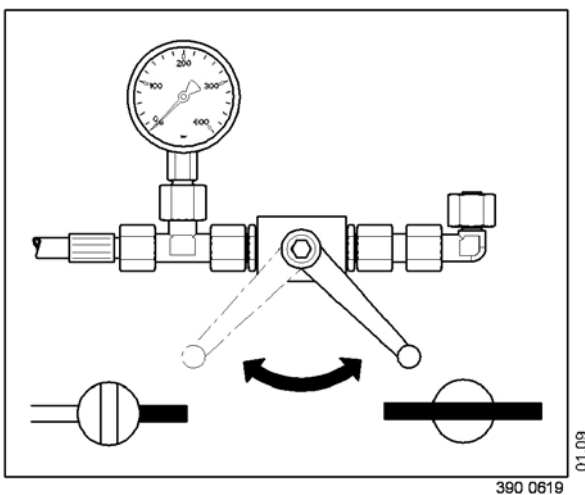


Блокировка подъема

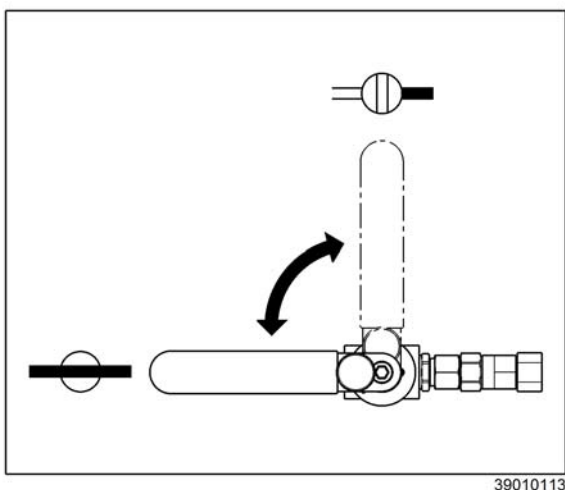
- Перед движением по общественным дорогам блокируйте подъем.
- Перед эксплуатацией разблокируйте подъем.

3.4.4 Значение дополнительных знаков

(до 31.07.2010)



(с 01.08.2010)



Усилитель тяги

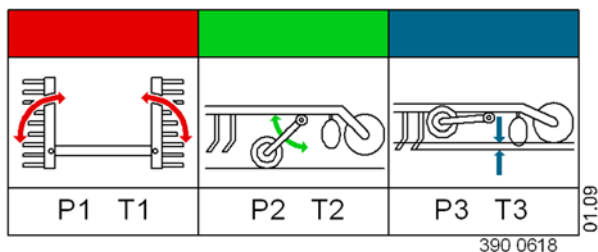
(только для агрегатов с усилителем тяги)

Перед демонтажем агрегата и отсоединением гидравлических шлангов:

- Закройте запорный клапан

После установки агрегата и присоединения гидравлических шлангов:

- Откройте запорный клапан



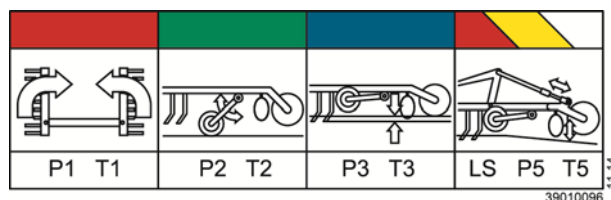
Обзор подключений гидравлических шлангов

(агрегаты до 31.12.2014)

P1 / T1 Оснастка для складывания

P2 / T2 Ходовой механизм

P3/T3 Гидравлическая регулировка рабочей глубины



Обзор подключений гидравлических шлангов

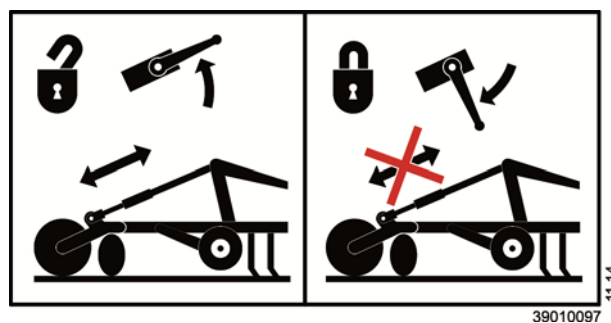
(агрегаты с 01.01.2015)

P1 / T1 Оснастка для складывания

P2 / T2 Ходовой механизм

P3/T3 Гидравлическая регулировка рабочей глубины

LS / P5 / T5 ContourTrac (адаптация к контурам поверхности)



Блокировка ContourTrac

(только для агрегатов с ContourTrac)

- Перед движением по дорогам общественного пользования закройте запорный клапан гидравлического цилиндра.
- Перед эксплуатацией в поле откройте запорный клапан гидравлического цилиндра.

3.5 Специальные указания по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

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

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность получения травмы из-за выбрасывания инородных тел

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

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

Опасность получения травмы при высвобождении пострадавших лиц

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

В случае сомнений оставьте высвобождение пострадавших лиц специально обученным спасателям.

3.6 Опасные зоны

3.6.1 Опасные зоны при эксплуатации агрегата

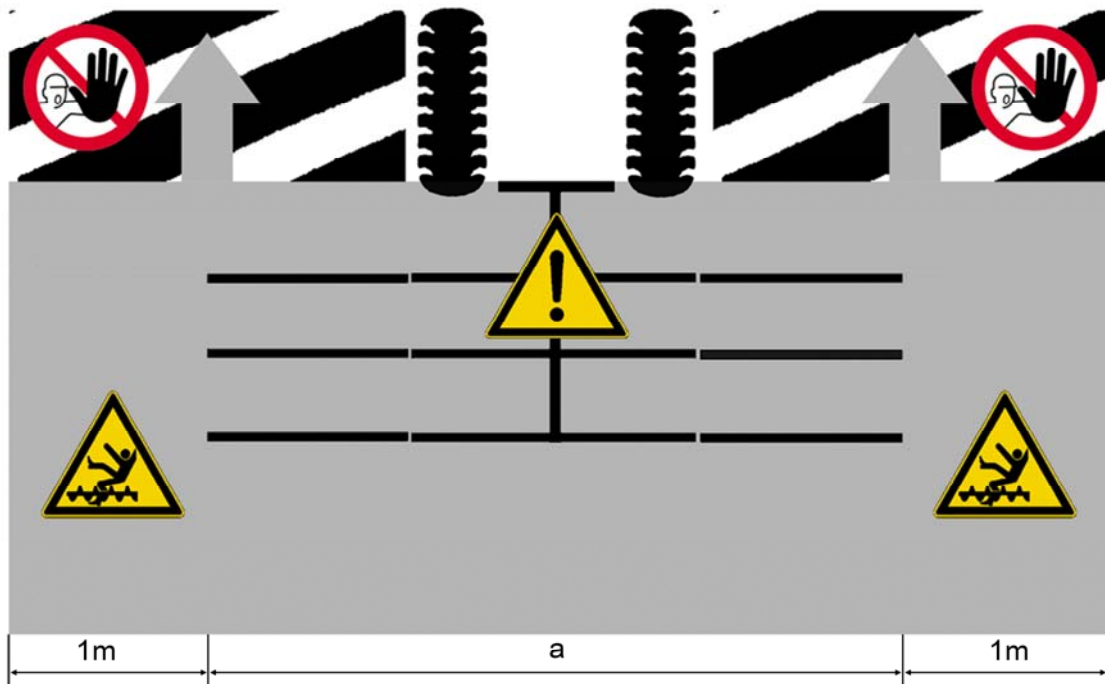
Сопутствующая опасная зона

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасная зона агрегата при эксплуатации перемещается вместе с агрегатом. Опасной считается зона, расположенная в направлении движения, по всей рабочей ширине (а) агрегата (в случае необходимости учитывать разметки колеи). Дополнительно необходимо выдерживать безопасную дистанцию по одному метру с каждой стороны агрегата.

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



3.6.2 Опасная зона при складывании и раскладывании

Опасность столкновения и защемления из-за подвижных деталей агрегата

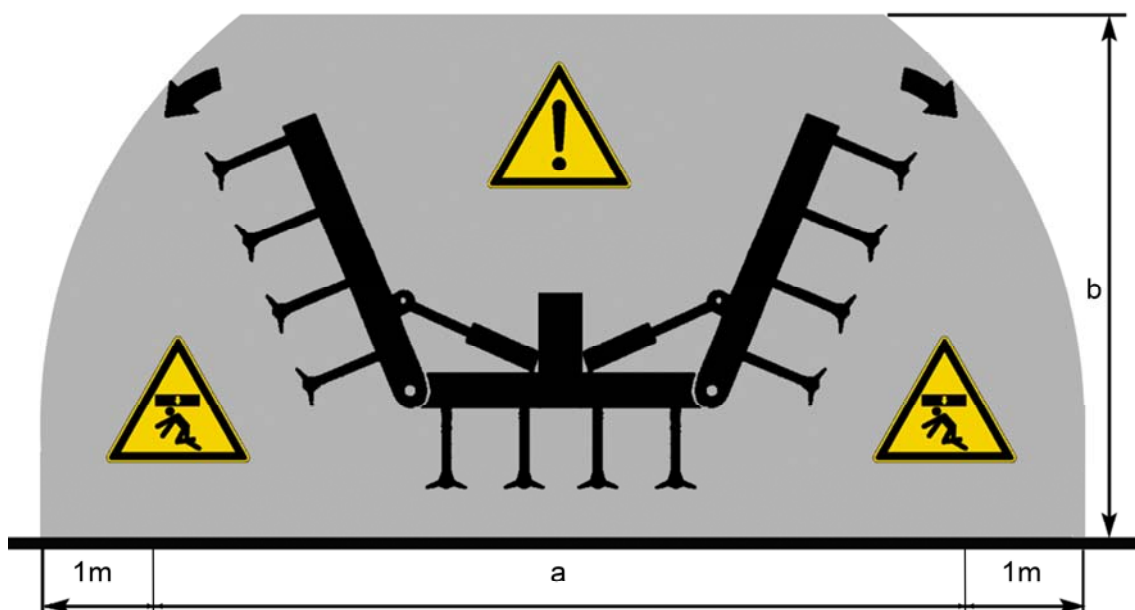
Из-за (гидравлических) подвижных деталей агрегата существует опасность травмы из-за столкновения или защемления. Опасной считается зона по всей рабочей ширине (a) агрегата. Дополнительно необходимо выдерживать безопасную дистанцию по одному метру с каждой стороны агрегата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

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



3.7 Остаточные опасности

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

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

3.7.1 Опасность, исходящая от механических систем

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

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

3.7.2 Опасность, исходящая от гидравлических систем

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

- в результате выбрызгивания горячего/находящегося под давлением гидравлического масла через неплотные места соединений или трубопроводы,
- сквозь треснувшие трубопроводы или детали, находящиеся под давлением.

3.7.3 Опасность, возникающая при эксплуатации

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

3.8 Применяемые правила и предписания

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

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

3.9 Эксплуатация на общественных дорогах

3.9.1 Осветительное оборудование и обозначение

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

3.9.2 Требования к трактору

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

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

Необходимо соблюдать допустимый предел мощности трактора!

ОПАСНОСТЬ

Опасность аварии из-за недостаточного замедления при торможении

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

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

3.9.3 Допустимая скорость транспортировки

Следующая таблица показывает технически максимально допустимую скорость транспортировки в зависимости от шин и оснащения агрегата:

Оснащение	Технически максимально допустимая скорость транспортировки [км/ч]
Шины 550/45-22.5 с пневматической тормозной системой	40*
Шины 550/45-22.5 с гидравлической тормозной системой	25

* во Франции 25 км/ч.

Дополнительно необходимо соблюдать действующие национальные законы, касающиеся дорожного движения, национальные и относящиеся к агрегату официальные документы, подтверждающие регистрацию.

3.9.4 Допустимый крен при транспортировке

ОСТОРОЖНО



Опрокидывание агрегата

Если допустимый боковой крен будет превышен, то агрегат и трактор могут опрокинуться.

- 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 началом поездки необходимо проконтролировать функционирование тормозной системы.
- Подъем агрегата. Блокировка подъема: Закрыть запорный клапан на гидравлическом цилиндре ходового механизма.
- Следите за тем, чтобы верхние тяги располагались параллельно нижним тягам.
- Следите за тем, чтобы трехточечная башня располагалась вертикально. Выдвинуть гидравлический цилиндр усилителя тяги приibl. на 145 мм. (серии до июля 2010: 160 мм)
- Активация усилителя тяги: Открыть запорный клапан на гидравлическом цилиндре усилителя тяги.
- ContourTrac: Закрыть запорный клапан на гидравлическом цилиндре устройства ContourTrac.
- Проверить транспортный запор боковых элементов.
- Установить и проверить оборудование для транспортировки, такое как осветительные приборы, предупредительные таблички и защитные устройства.

- Пусковые тросы быстроразъемных соединений трехточечной системы тяг должны свободно свисать. Следите за тем, чтобы пусковые тросы не запускались самопроизвольно.
- Перед запуском проверить зону вблизи агрегата. Следите за тем, чтобы все люди покинули зону вблизи агрегата.
- Обеспечить хорошую видимость.
- Учитывать 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 протектатными 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.

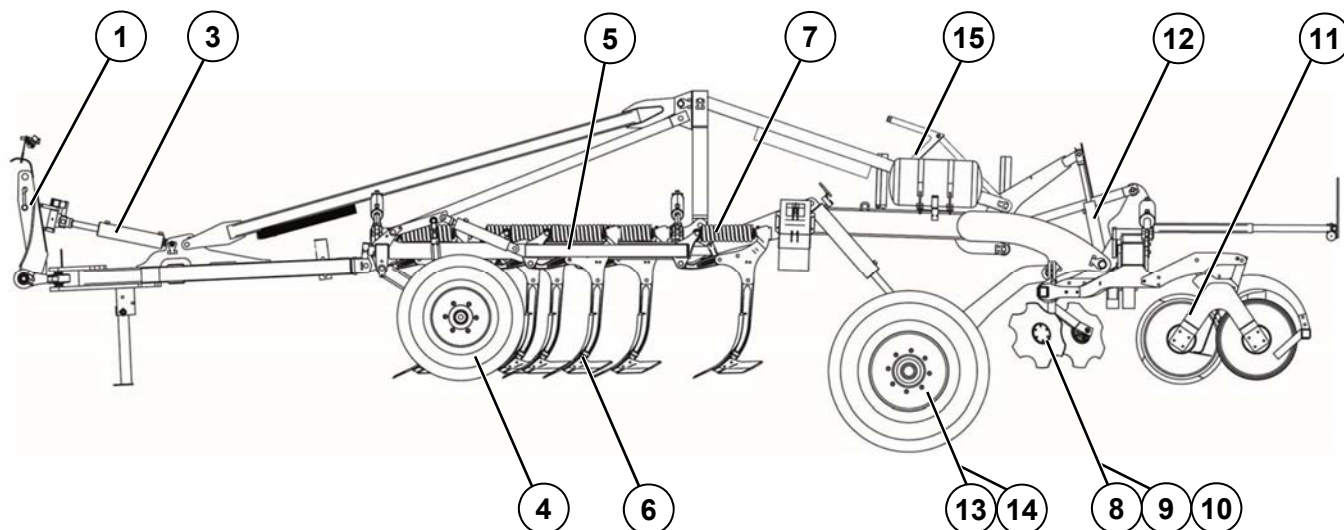
При передаче Вы получите у дилера инструкции.

- Непосредственно после передачи ознакомьтесь с агрегатом и его функциями.

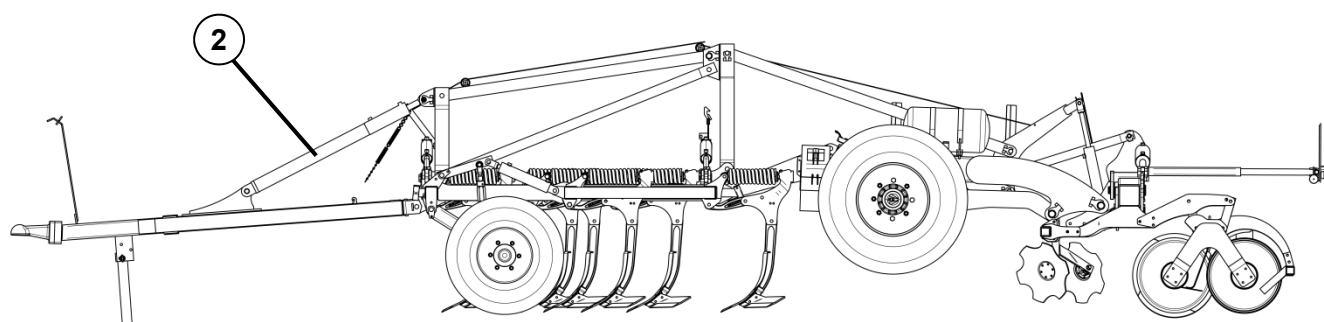
5 КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

5.1 Обзор

Karat 9 KA с усилителем тяги



Karat 9 KA с гидравлическим дышлом



- 1 Трехточечная башня
- 2 Гидравлическое дышло
- 3 Гидравлический цилиндр для усилителя тяги
- 4 Опорные колеса
- 5 Рама
- 6 Зубцы
- 7 Автоматическое устройство защиты зубцов от перегрузки
- 8 Сферические диски
- 9 Ограничительные диски
- 10 Боковые щитки (не изображены)

- 11 Каток
- 12 Регулировка рабочей глубины зубцов
- 13 Ходовой механизм
- 14 Тормозная система
- 15 ContourTrac

5.2 Функция

5.2.1 Трехточечная башня

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

Прицепная скоба L3/Z3 соответствует категории 3.

Прицепная скоба L3/Z4 соответствует категории 4N.

Прицепная скоба K 700 представляет собой специальную категорию для тракторов, оснащаемых этой категорией.

5.2.2 Гидравлическое дышло

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

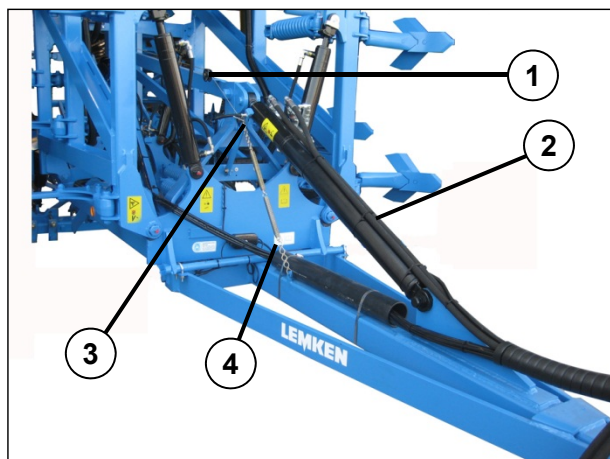
По выбору их можно оснастить сцепной петлей D50, D55, D76 или тягово-сцепным устройством шарового типа K80.

Задачей встроенного в дышло гидравлического цилиндра, соединенного с подъемными цилиндрами ходовой части, является направление агрегата в передней части по глубине и подъем при повороте по краю поля.

В дополнение к имеющимся гидравлическим муфтам необходимо подсоединить к трактору трехполюсный штекер согласно стандарту DIN 9684, чтобы можно было использовать гидравлическое дышло.

Специальный датчик контролирует, чтобы агрегат спереди и сзади работал на одинаковой глубине. При изменении рабочей глубины этот датчик автоматически регулируется посредством тросового привода.

Обзор



- 1 Тросовая направляющая
- 2 Параллельный подъемный цилиндр
- 3 Настройка глубины посредством датчика
- 4 Натяжная пружина

Описание работы

При изменении глубины с помощью тросового привода регулируется положение датчика рабочей глубины.

При опускании ходовой части гидравлический цилиндр задвигается до тех пор, пока не достигнет положения датчика.

Это означает, что при изменении глубины посредством положения катков во время работы положение дышла не изменяется.

Для адаптации глубины дышла необходимо задействовать ходовую часть.

Базовая настройка производится на заводе. Если все же необходима новая настройка:

- Ослабьте зажимный винт на держателе датчика.
- Отрегулируйте положение датчика таким образом, чтобы культиватор работал параллельно почве.
- Затем снова закрепите трос с помощью зажимного винта.

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 приклеплены 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 подгрести почву, которая выбрасывается наружу. Наружные диски могут также поставляться с автоматическим устройством защиты от перегрузки.

5.2.10 Боковые щитки

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

5.2.11 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.

5.2.12 Регулировка рабочей глубины зубьев

Рабочая глубина зубьев регулируется с помощью гидравлического цилиндра рабочей глубины относительно катков, полусферических дисков и опорных колес. При изменении рабочей глубины не требуется изменять регулировку опорных колес и полусферических дисков.

5.2.13 Ходовой механизм

Ходовой механизм расположен между зубьями и катками. Для транспортировки агрегат необходимо заблокировать от произвольного опускания с помощью запорных клапанов. Ходовой механизм во время работы поднимается, чтобы не оставлять на поле следов.

5.2.14 FieldTronic ContourTrac

Устройство FieldTronic ContourTrac оптимально адаптирует почвообрабатывающий агрегат, состоящий из культиватора и катков, к контурам поверхности. При этом функциональность усилителя тяги сохраняется. Поддерживается постоянная рабочая глубина и необходимая сила тяги.

Основным компонентом системы является гидравлический цилиндр, который устанавливается в раму.

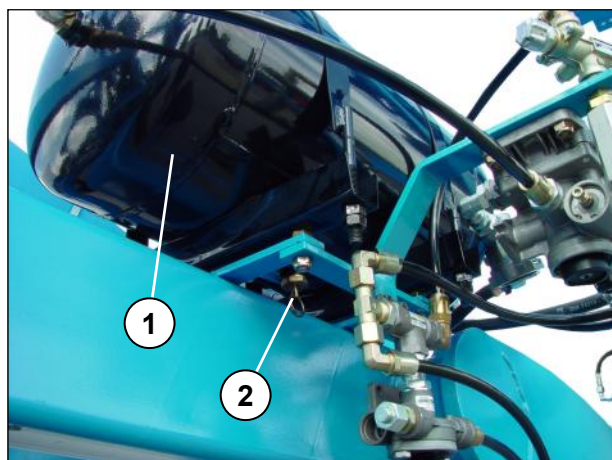
Оба установленных впереди на опорных колесах штыревых датчика силы постоянно регистрируют воздействующие силы. Замеренные значения передаются в систему управления. При переезде куполообразной складки гидравлический цилиндр выдвигается, каток опускается, и поднимается рабочая секция. При прохождении впадины система реагирует противоположным образом.

Усилитель тяги передает опорные усилия на заднюю ось трактора. Действующие на опорные колеса опорные усилия постоянно сохраняются небольшими.

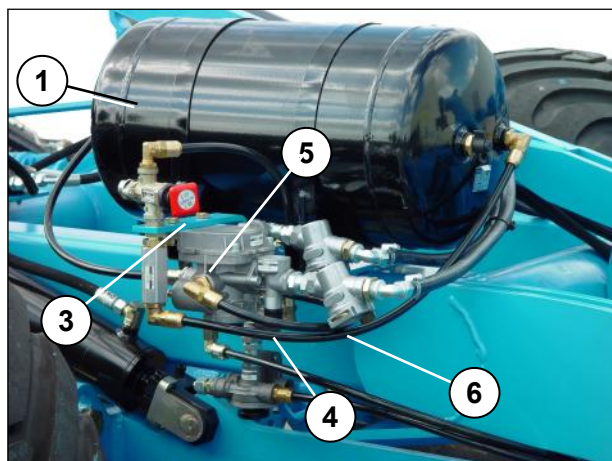
Датчик в задней части ходового механизма распознает, в каком положении находится агрегат – в рабочем положении или в поднятом состоянии. Если агрегат поднят, устройство FieldTronic ContourTrac автоматически отключается.

5.2.15 Пневматическая тормозная система

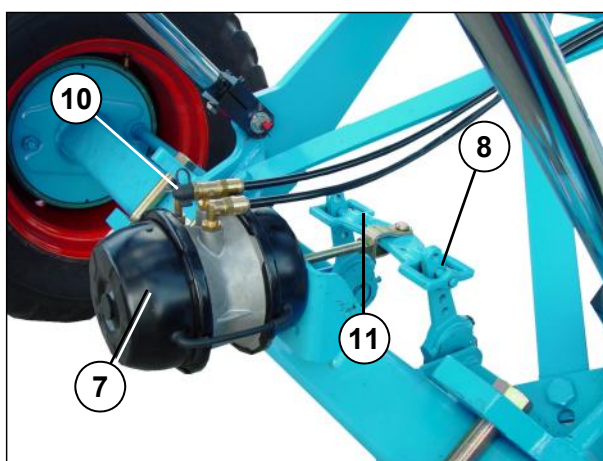
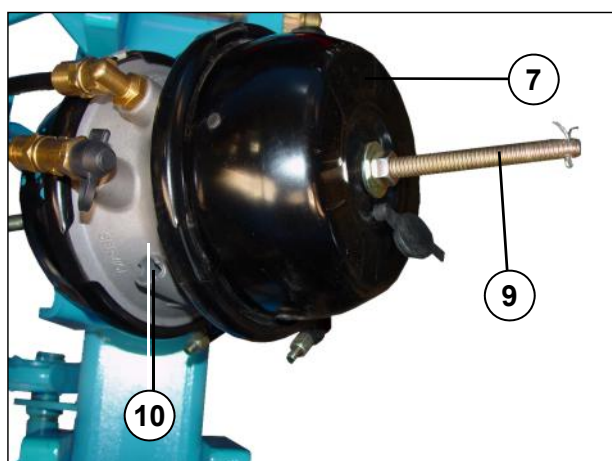
Обзор



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

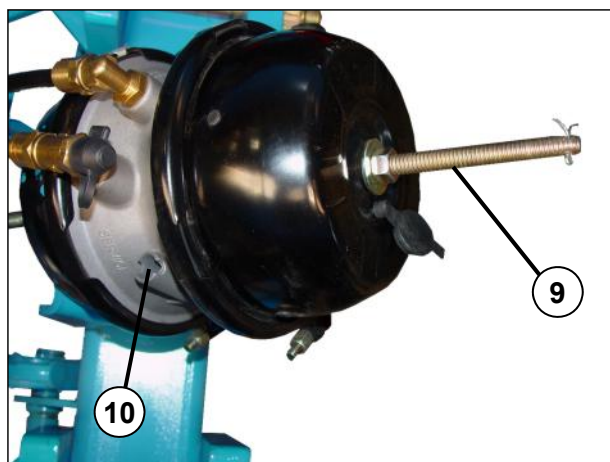


- 7 Тормозной цилиндр с пружинным энергоаккумулятором
- 8 Рычаг тормоза
- 9 Болт кулисы
- 10 Гнездо болта кулисы
- 11 Тяга тормозного привода



Описание функционирования

Стояночный тормоз



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

Чтобы затянуть стояночный тормоз:

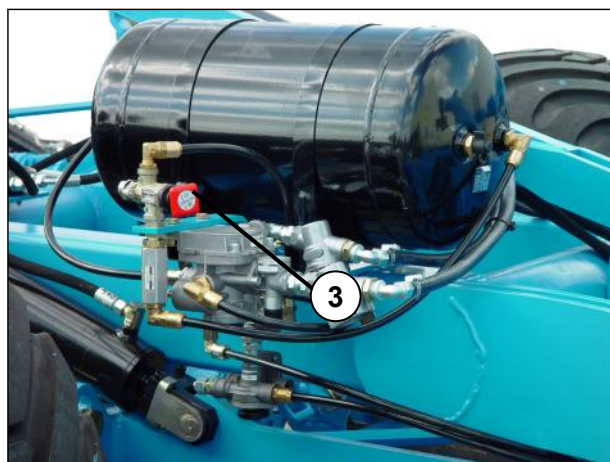
- вытяните немного красную кнопку стояночного клапана (3).

Чтобы снова отпустить стояночный тормоз:

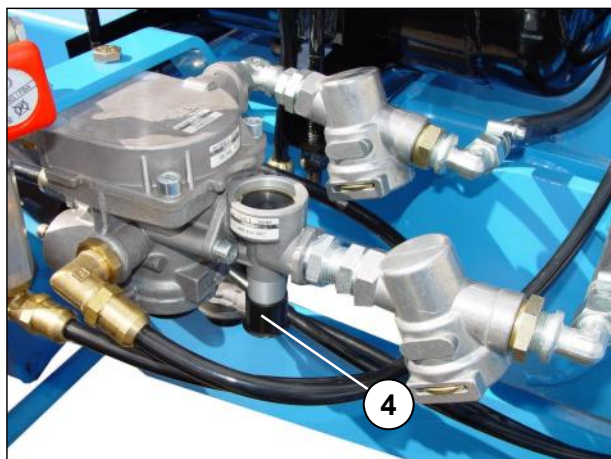
- вдавите красную кнопку.

Разъединение тормозных трубопроводов

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



Тормозной кран прицепа с отпускным клапаном



С помощью отпускного клапана (4) можно отпустить затянутый тормоз.

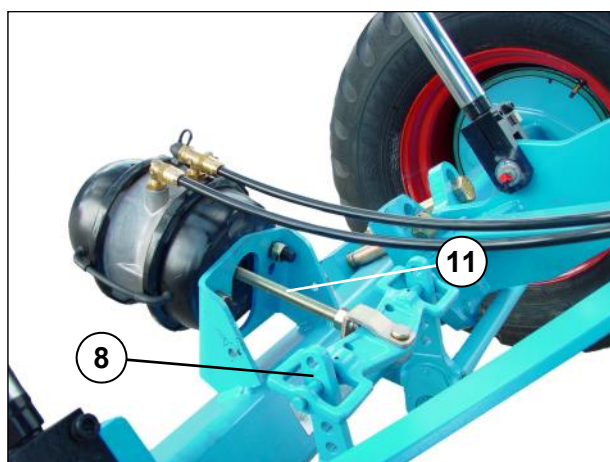
– Для этого нужно нажать на черную кнопку отпускного клапана (4).

Если требуется снова затянуть отпущенный тормоз:

– вытяните черную кнопку отпускного клапана (4).

Если рабочее давление опускается ниже 3,0 бар, черная кнопка отпускного клапана (4) автоматически отжимается, и тормоз затягивается.

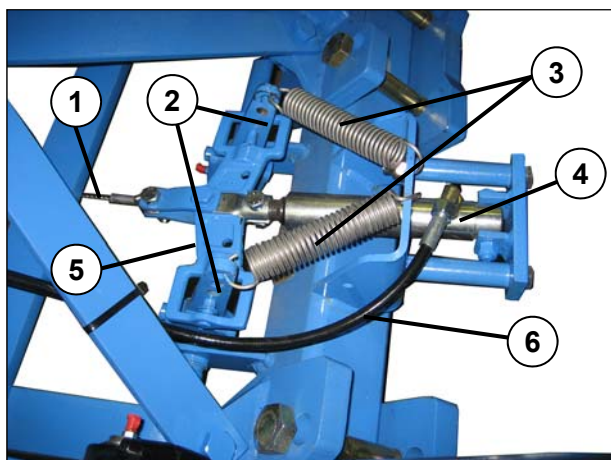
Тормозной цилиндр



Если рабочее давление пневматической тормозной системы опускается ниже 3,0 бар, тормоз затягивается с помощью пружины тормозного цилиндра. При этом тормозная тяга (11) слегка выдвигается и затягивает тормоз посредством тормозного рычага (8). Если тормозной рычаг (8) при этом перемещается более чем на 40 мм, тормоз необходимо отрегулировать.

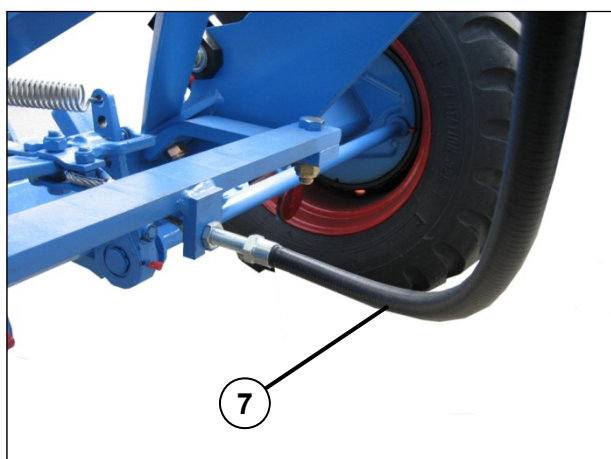
5.2.16 гидравлической тормозной системы

Обзор



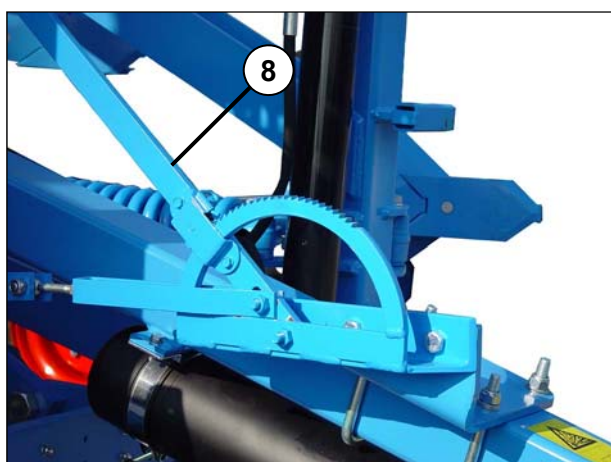
- 1 Трос стояночного тормоза
- 2 Рычаг тормоза
- 3 Натяжная пружина
- 4 Гидравлический цилиндр
- 5 Динамометрические весы
- 6 Гидравлический шланг

Описание работы



Рабочая тормозная система работает за счет гидравлического привода.

Стояночный тормоз работает за счет механического привода. Рычаг стояночного тормоза посредством троса Бодена (7) приводит в действие тормоз.



Чтобы затянуть стояночный тормоз (8):

- Потяните рычаг стояночного тормоза вперед.

Чтобы ослабить стояночный тормоз (8):

- Потяните рычаг немного вперед, чтобы он разблокировался, а затем переведите его назад.

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 может разрушить электрические и электронные компоненты.

- Электропитание агрегата должно быть в заданном диапазоне допусков.

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

Потребитель	Вольт	Прямое подключение к тракторной батарее	Электрическая розетка
Осветительные приборы	12	-	согласно DIN-ISO 1724
Гидравлическое дышло	12	-	согласно DIN-ISO 9680
Устройство ведения по глубине (при использовании без катка)	12	-	согласно DIN-ISO 9680
ContourTrac	12	-	согласно DIN-ISO 9680

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	-	x	красный	P1 T1
Ходовой механизм	-	x	зеленый	P2 T2
Гидравлическая регулировка рабочей глубины	-	x	синий	P3 T3
ContourTrac		x	желтый белый красный	P5 T5 LS

6.6 Тормозная система

ОПАСНОСТЬ



Опасность из-за несовместимости тормозных систем

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

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

6.6.1 Пневматическая тормозная система

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

6.6.2 Гидравлическая тормозная установка

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

6.6.3 Без тормозной системы

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

Предохранительная цепь



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



Предохранительная цепь предназначена только в качестве предохранительного элемента конструкции.

Предохранительную цепь нельзя использовать с какой-то иной целью.

6.7 Трехточечное шарнирное соединение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Потеря агрегата

Категория трехточечной системы тяг трактора и категория прицепной скобы и пальца 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
4N	согл. ISO 730-1
K700	

- 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.			
80 - 185	109 - 251	3	36,6	965
150 - 350	204 - 476	4N	50,8	965
150 - 350	204 - 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 разрушаться. 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.

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

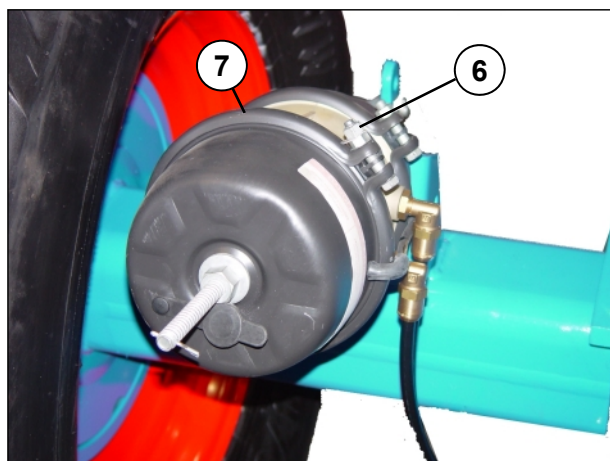
ОПАСНОСТЬ



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

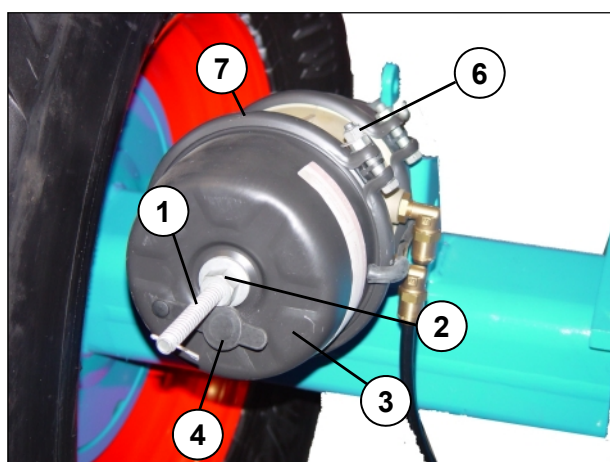
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



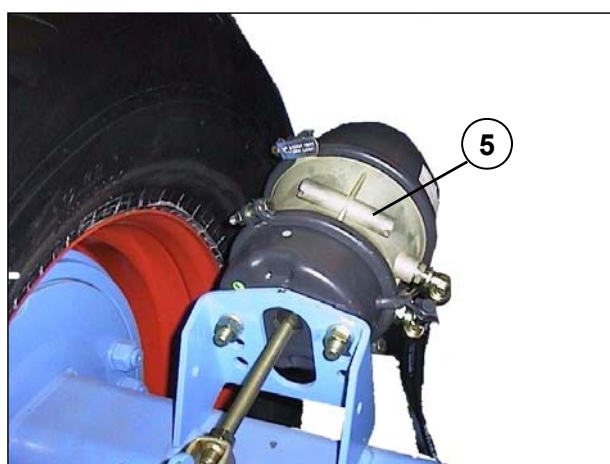
Пружина тормозного цилиндра с пружинным энергоаккумулятором находится под высоким давлением.

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.

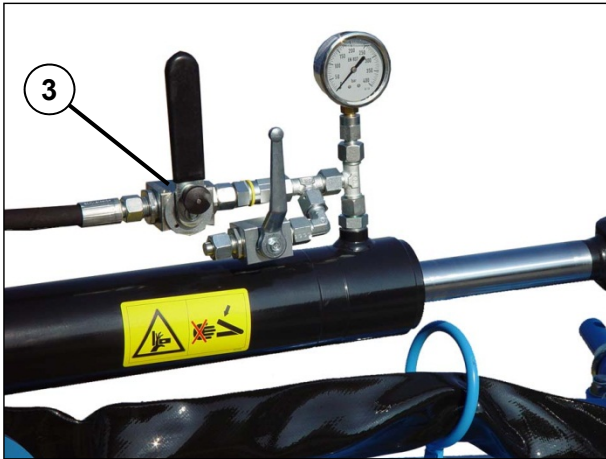


- Ослабляйте гайку (2) до тех пор, пока кулисный винт (1) не будет разгружен от действия пружины и свободен.
- Поверните кулисный винт (1) на 90° и выньте его из тормозного цилиндра (3).
- Закройте отверстие в тормозном цилиндре защитным колпачком (4).



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

7.3 Усилитель тяги



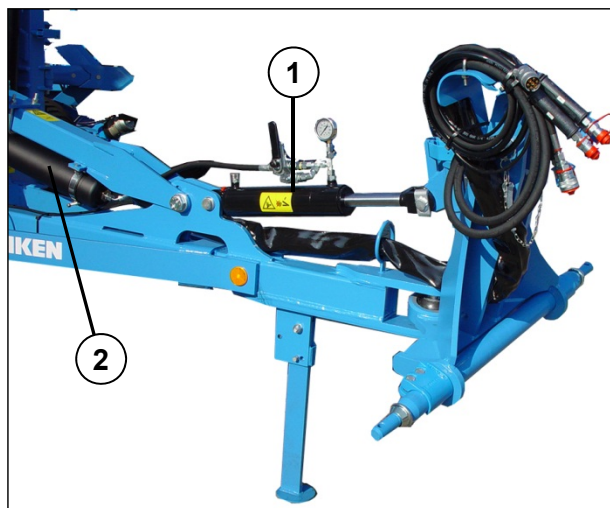
Наклон трехточечной башни

ОСТОРОЖНО

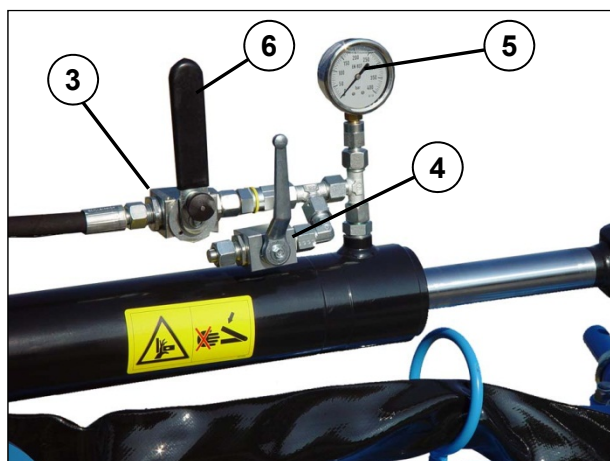


Если запорный клапан (3) открывается при демонтированном агрегате, то трехточечная башня наклонится назад. В результате этого трехточечная башня может опрокинуться и травмировать людей. После этого нельзя навесить агрегат без работ по переналадке.

– Никогда не открывайте запорный клапан при демонтированном агрегате.

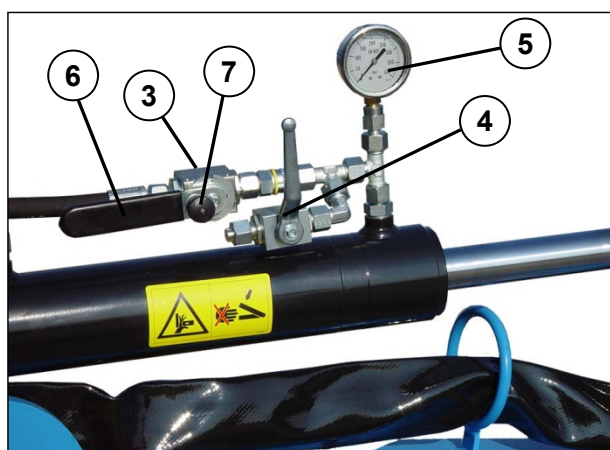


Усилитель тяги с гидравлическим цилиндром (1), поршневым аккумулятором (2), запорными клапанами (3) и (4) оказывает во время работы нагрузку на заднюю ось трактора и тем самым существенно увеличивает силу тяги трактора. Давление масла в гидравлической системе усилителя тяги отображается на манометре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

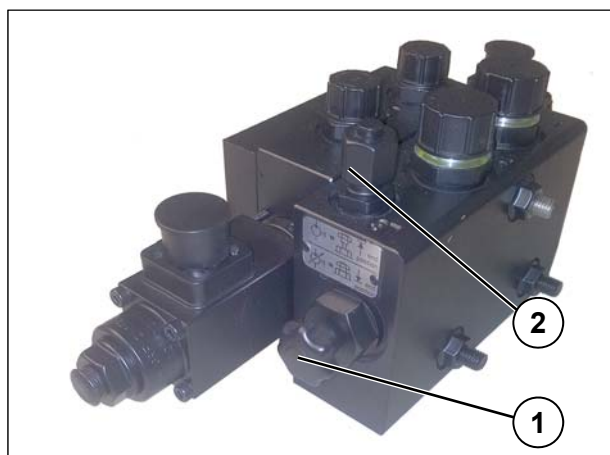


Рычаг (6) наклонен назад – запорный клапан открыт = рабочее положение

7.4 FieldTronic ContourTrac

Устройство FieldTronic ContourTrac может работать как с системами с регулировкой в зависимости от нагрузки, так и с гидравлическими системами постоянного тока.

- Перед первым применением: Адаптировать FieldTronic ContourTrac к гидравлической системе трактора.
- При смене трактора: Проверить и в случае необходимости изменить настройки.



Блок управления:

1 – Установочный винт

2 – Разъем сигнализации о нагрузке

7.4.1 Подготовка блока управления для эксплуатации с системой с регулировкой в зависимости от нагрузки

- Ввинтить установочный винт (1) до упора.
- Привинтить гидравлический трубопровод для сообщения о нагрузке к разъему сигнализации о нагрузке блока управления (2).

7.4.2 Подготовка блока управления для эксплуатации с гидравлической системой постоянного тока

- Вывинтить установочный винт (1) до упора.
- В случае необходимости отвинтить гидравлический трубопровод для сообщения о нагрузке от разъема сигнализации о нагрузке блока управления (2).

8 НАВЕШИВАНИЕ**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность получения травм при навешивании агрегата**

Существует опасность защемления частей тела между трактором и агрегатом. Трехточечная башня соединена с дышлом посредством шарового шарнира и гидравлического цилиндра усилителя тяги. При навешивании 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 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.

ОСТОРОЖНО



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

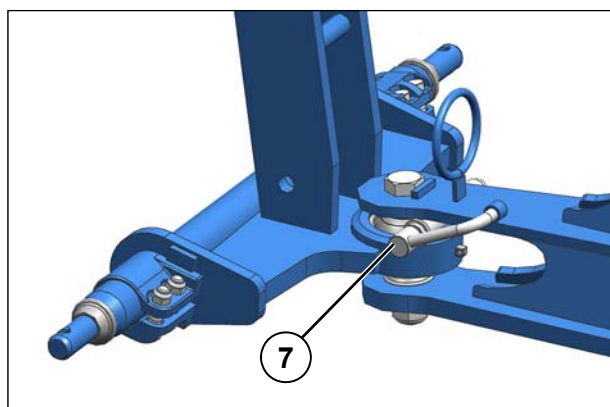
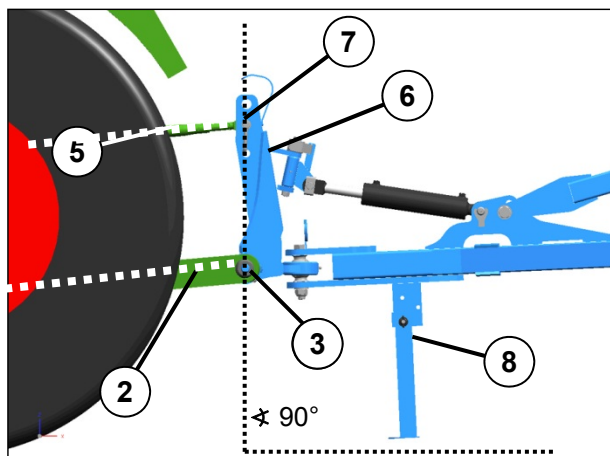


В результате этого при перевозке могут получить травмы или погибнуть другие участники дорожного движения.

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

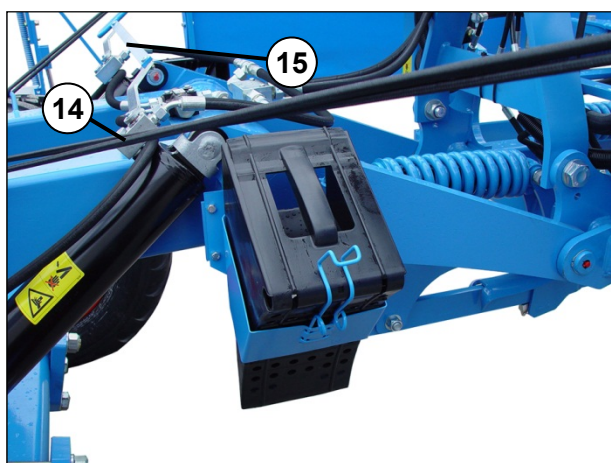
При поднятом агрегате в непосредственной его близости не должны находиться люди.

8.1 Агрегат с трехточечной навеской



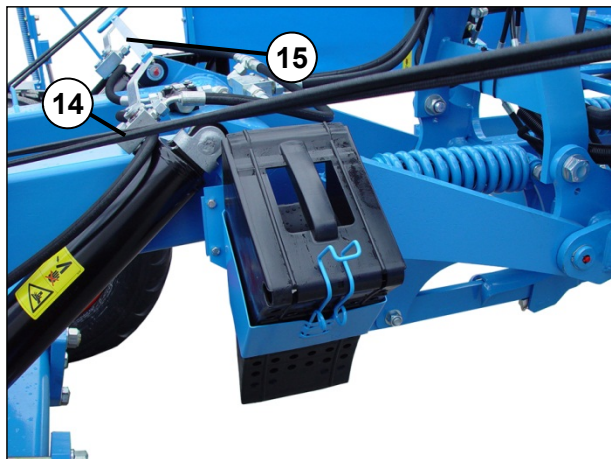
- Для навешивания агрегата переключайте гидравлическую систему трехточечной системы тяг трактора в регулировочное положение.
- Подъезжайте к агрегату задним ходом таким образом, чтобы трактор оказался прямо перед агрегатом, а нижняя тяга (2) могла быть соединена с прицепной скобой (3).
- Соедините нижнюю тягу (2) трактора с прицепной скобой (3).
- Зафиксируйте прицепную скобу (3) с помощью стопорного устройства. См. также руководство по эксплуатации производителя трактора.
- Слегка приподнимите нижнюю тягу трактора, так чтобы стало возможным вынуть палец верхней тяги (7) на маятниковой опоре.
- Соедините верхнюю тягу трактора (5) с трехточечной башней (6) агрегата при помощи пальца верхней тяги (7).
- Закрепите палец верхней тяги (7) при помощи шплинта.
- Следите за тем, чтобы верхняя тяга была установлена относительно параллельно нижним тягам.
- Приподнимайте агрегат с помощью трехточечной системы тяг до тех пор, пока опорная стойка не перестанет касаться земли.

- Откиньте вверх опорную стойку (8).
- Следите за тем, чтобы трехточечная башня (6) располагалась вертикально.
Теперь гидравлический цилиндр выдвинут на 145 мм (серии до июля 2010 г.: на 160 мм).
- Подсоедините к трактору гидравлические шланги согласно таблице в разделе «Необходимое гидравлическое оборудование».
- Подсоедините к трактору электрический кабель согласно таблице в разделе «Необходимые источники электропитания».
- Подсоедините шланги к тормозной системе. (См. раздел «Пневматическая тормозная система» или «Гидравлическая тормозная система»).



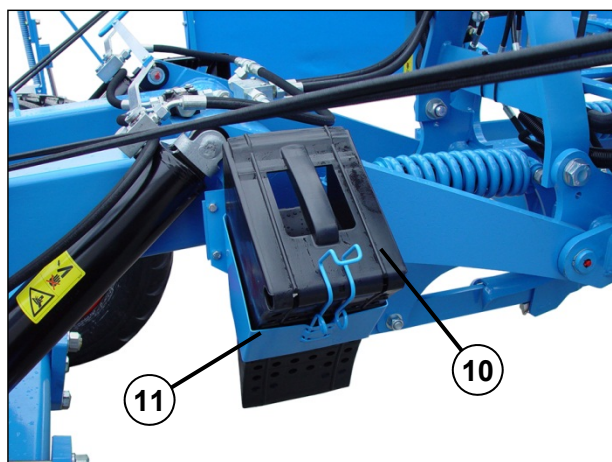
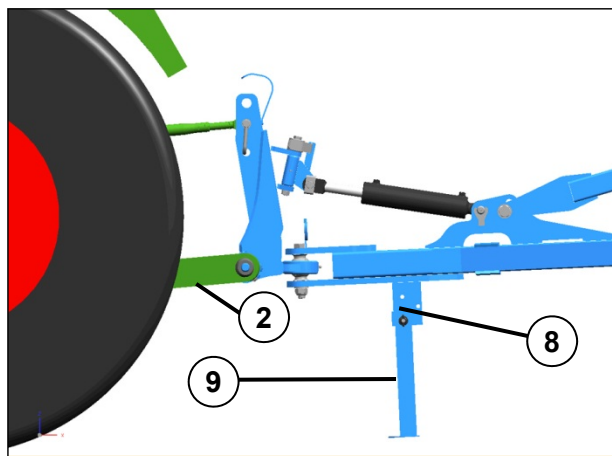
Агрегат с рабочей шириной до 6 м:

- Полностью поднимите агрегат спереди и сзади.
- Заблокируйте блоки управления трактора.
- Для транспортировки закройте запорные клапаны (14). Оба запорных клапана (14) управляются посредством штока (15).



Агрегат с рабочей шириной 7 м:

- Закрепите втулки на штоках поршней гидравлического цилиндра ходовой части.
- Опустите агрегат до упора втулки.
- Заблокируйте блоки управления трактора.
- Для транспортировки закройте запорные клапаны (14). Оба запорных клапана (14) управляются посредством штока (15).



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

8.2 Агрегат с гидравлическим дышлом

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

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

ОПАСНОСТЬ



- Навешивайте агрегат только на пригодное маятниковое прицепное устройство, способное выдерживать положительные и отрицательные опорные нагрузки согласно таблице опорных нагрузок. См. «**Технические характеристики**, страница 162».
- Навешивайте агрегат только на маятниковое прицепное устройство с двумя накладками.

Если трактор оснащен подходящим маятниковым прицепным устройством или подходящим сцепным устройством с шаровой головкой, навешивание осуществляется следующим образом:

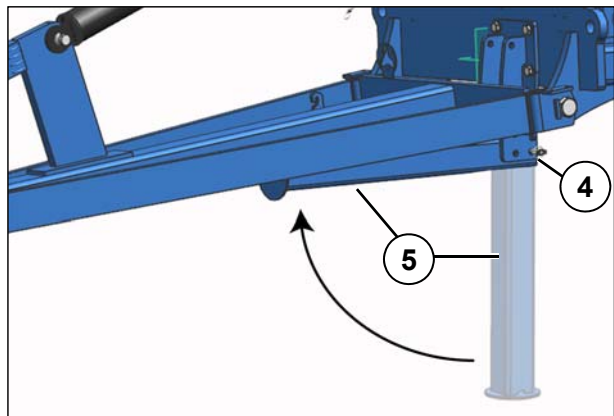
- Подведите трактор задним ходом к агрегату таким образом, чтобы маятниковое прицепное устройство можно было соединить со сцепной петлей.
- Подсоедините гидравлические соединения для гидравлического дышла к трактору. См. «Необходимое гидравлическое оборудование, страница 49».
- Задействуйте соответствующее устройство управления до тех пор, пока сцепная петля не будет находиться на одной высоте с маятниковым прицепным устройством, и/или пока тягово-сцепное устройство шарового типа не будет находиться над шаровой головкой.

Для агрегата со сцепной петлей:

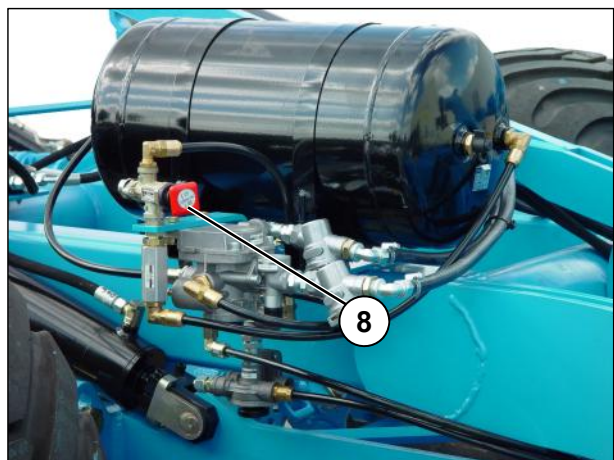
- Продолжайте подводить трактор задним ходом, пока сцепная петля не соединится с маятниковым прицепным устройством.
- Вставьте палец в маятниковое прицепное устройство и сцепную петлю.
- Застопорите палец.

Для агрегата с тягово-цепным устройством шарового типа:

- Задействуйте соответствующее устройство управления до тех пор, пока тягово-цепное устройство шарового типа агрегата не будет прилегать к сцепному устройству с шаровой головкой.
- Зафиксируйте соединение блокировкой со стороны трактора. См. руководство по эксплуатации производителя трактора
- Подсоедините оставшиеся гидравлические соединения к трактору. См. «Необходимое гидравлическое оборудование, страница **49**».
- Подсоедините электрические разъемы к трактору. См. «Необходимые источники электропитания», стр. **47**.

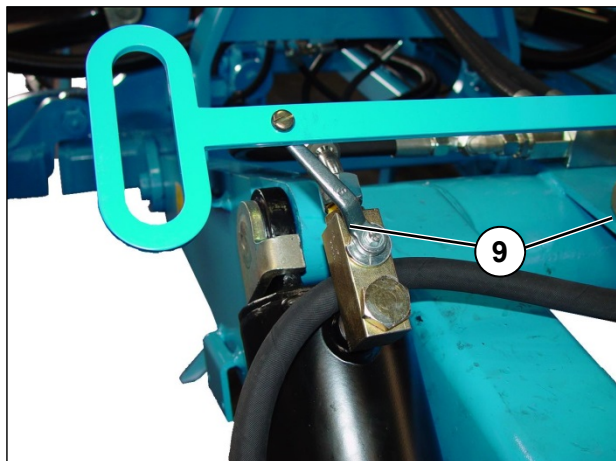


- Задействуйте устройство управления гидравлического дышла до тех пор, пока опорная стойка не перестанет касаться земли.
- Расстопорите забивной штифт (4).
- Извлеките забивной штифт (4).
- Откиньте опорную стойку (5) вверх.
- Зафиксируйте опорную стойку (5) забивным штифтом (4), а забивной штифт (4) - стопорным шплинтом.
- Вытащите из-под колес противооткатные упоры.

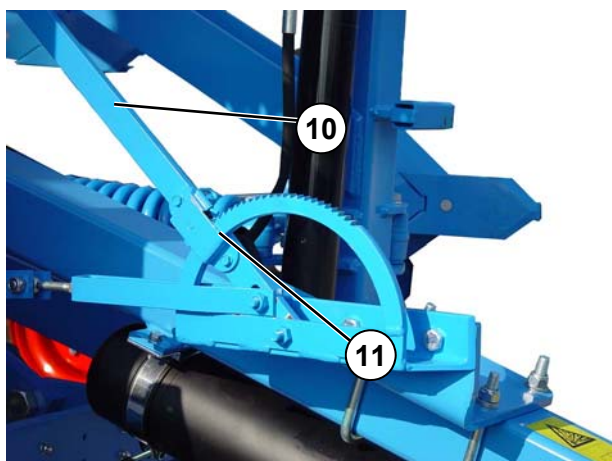


Для агрегата с пневматической тормозной системой:

- Отпустите стояночный тормоз, нажав на красную кнопку (8) на стояночном клапане.
- Полностью поднимите агрегат спереди и сзади.
- Заблокируйте блоки управления трактора.



- Для движения по общественным дорогам закройте запорные клапаны (9) на гидравлическом цилиндре ходового механизма.
- Если движение будет осуществляться по общественной дороге, то необходимо будет установить предписанное осветительное оборудование с предупредительными табличками, а также защитные устройства. См. «Защитные устройства, страница 81».

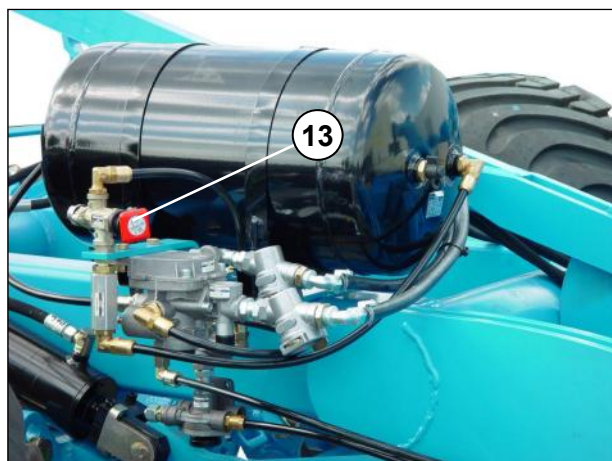


Для агрегата с гидравлической тормозной системой:

- Отведите рычаг (10) стояночного тормоза (11) немного вперед, чтобы разблокировать фиксатор.
- Затем, чтобы отпустить стояночный тормоз, отведите рычаг (10) до упора назад.
- Сложите боковые части. См. «Складывание и откидывание боковых элементов, страница 75».

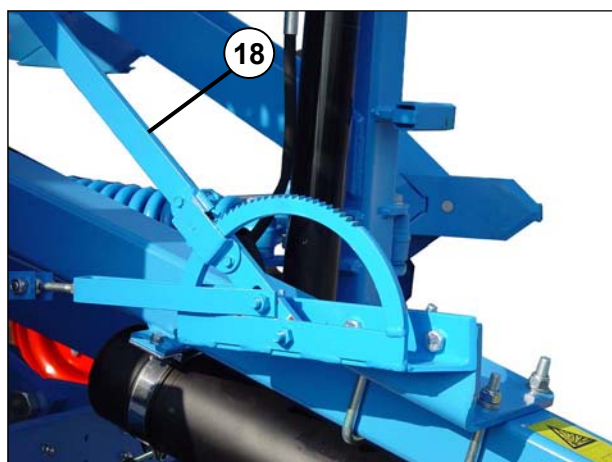
8.3 Пневматическая тормозная система

- Подсоедините шланги пневматической тормозной системы к трактору.
- Отпустите стояночный тормоз, нажав на красную кнопку (13) на стояночном клапане.

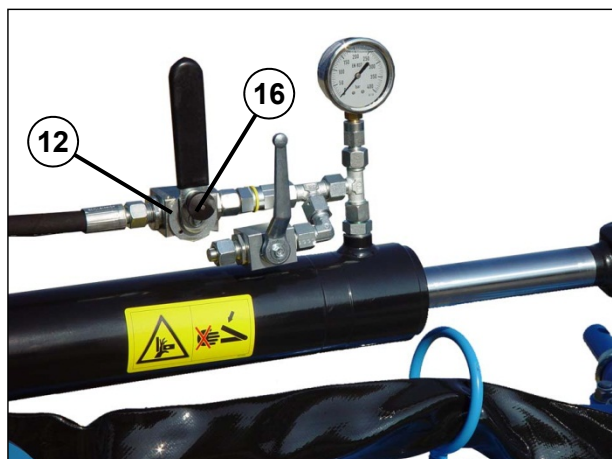


8.4 Гидравлическая тормозная система

- Сначала подсоедините гидравлический шланг тормозной системы к трактору.
- Закрепите страховочный трос на тракторе.
- Следите за тем, чтобы при отпущенном стояночном тормозе страховочный трос не был натянут слишком сильно.
- Отпустите стояночный тормоз, немного потянув вперед рычаг стояночного тормоза (18), чтобы он разблокировался, а затем переведите его назад.



8.5 Усилитель тяги



Агрегат с усилителем тяги

После навешивания агрегата следует обязательно открыть запорный клапан (12).

- Поднимите фиксирующую кнопку (16) и переведите рычаг.

8.6 Предохранительная цепь

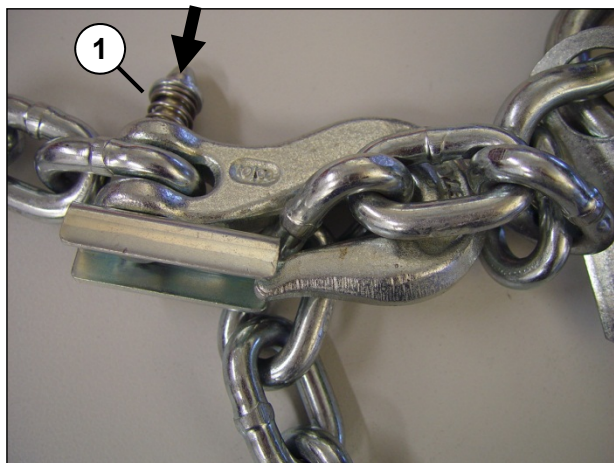


В зависимости от национальных норм на тракторе необходимо закрепить предохранительную цепь.

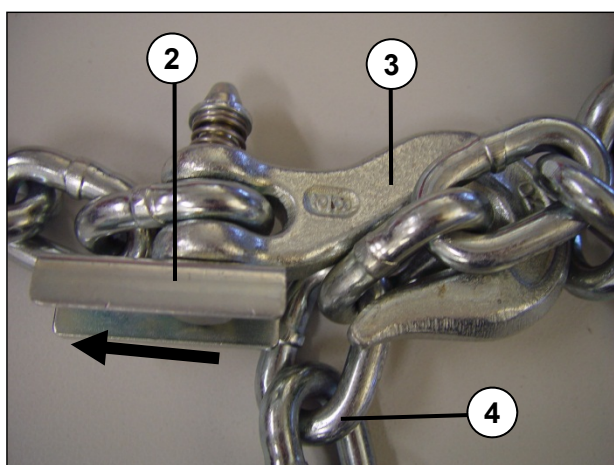
- Соблюдайте действующие национальные предписания.

Предохранительную цепь нужно крепить так, чтобы:

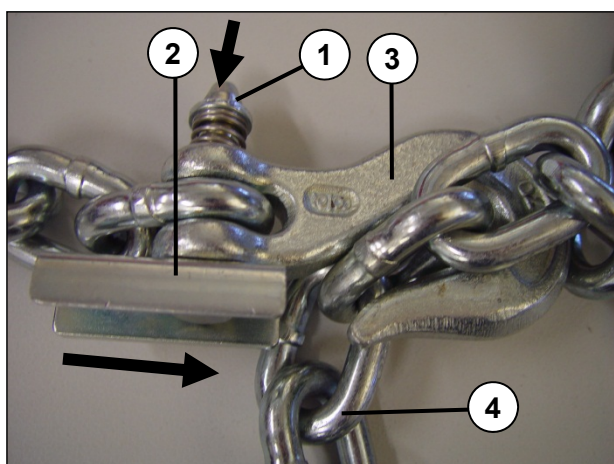
- при отрыве агрегата от трактора агрегат не мог опрокинуться и удариться о землю;
- не ограничивался угол поворота колес агрегата;
- предохранительная цепь не провисала сильнее, чем необходимо;
- при подъеме агрегата не затруднялось его функционирование.



- Вдавите болт (1) вовнутрь.



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



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

9 СКЛАДЫВАНИЕ И ОТКИДЫВАНИЕ БОКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

9.1 Складывание

ОПАСНОСТЬ 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.

Смотри главу "Опасные зоны".

- 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.
- Складывайте боковые элементы только при полностью опущенном агрегате.

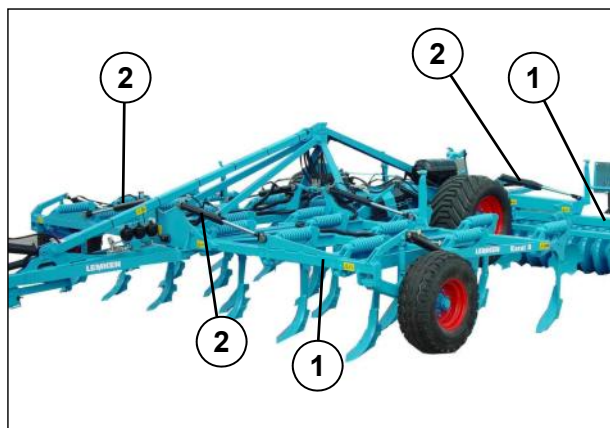
ОПАСНОСТЬ Повреждение агрегата

Движение с незаблокированными блоками управления трактора может привести к внезапному откидыванию боковых элементов во время транспортировки, если боковые элементы не заблокированы гидравлическими транспортными запорами.

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.



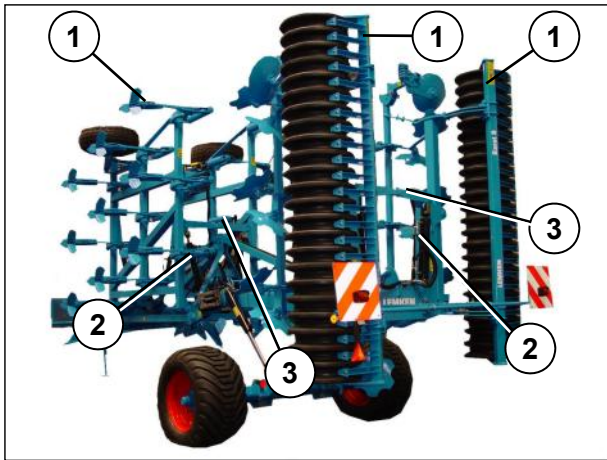
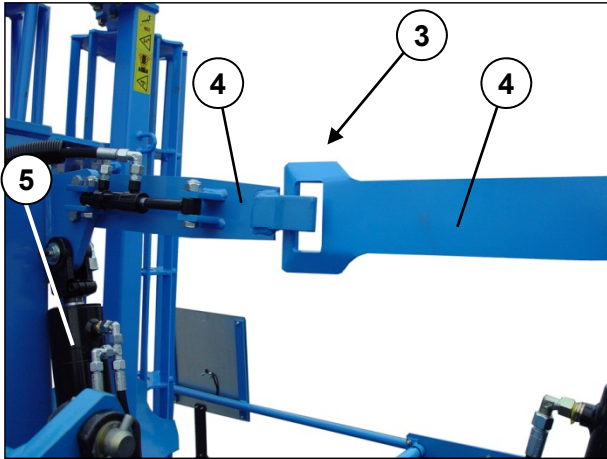
При транспортировке боковые элементы (1) агрегата должны быть убраны.

- Перед складыванием боковых элементов (1) поднимите полностью агрегат спереди и сзади.

При установке блока управления в положение складывания (1-е положение давления) боковые элементы рамы культиватора и катки складываются с помощью цилиндра складывания (2) в конечное положение. При этом автоматически защелкнутся гидравлические транспортные запоры.

- Удерживайте блок управления в 1-м нажимном положении до тех пор, пока не защелкнутся гидравлические транспортные запоры рамы, а также катка.





- Проверьте, чтобы:
 - крюки (4) гидравлических транспортных запоров (3) были закрыты надлежащим образом
 - гидравлические цилиндры (5) были полностью выдвинуты (прибл. 2 см).
- Чтобы избежать случайного откидывания боковых элементов (1) заблокируйте блок управления трактора для цилиндра складывания (2).
- Перед движением по общественным дорогам устанавливайте защитные устройства.
Смотри главу "Защитные устройства".

9.2 Откидывание

Опасность получения травмы из-за неправильного откидывания боковых элементов

Если в опасной зоне боковых элементов находятся люди, или если в зоне опускания и складывания проходят линии высокого напряжения, то неправильное откидывание боковых элементов приводит к несчастным случаям. См. главу „Опасные зоны“.

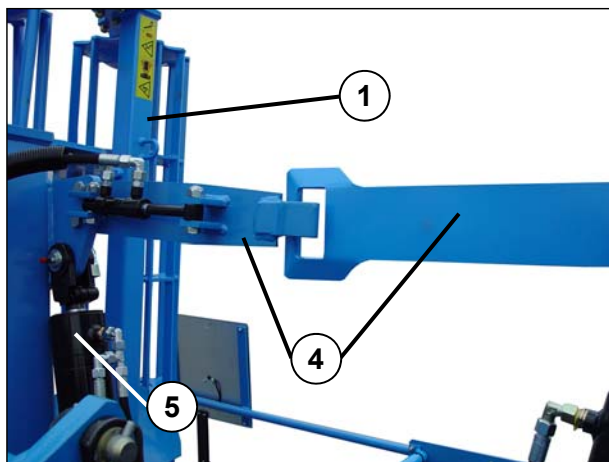
ОПАСНОСТЬ



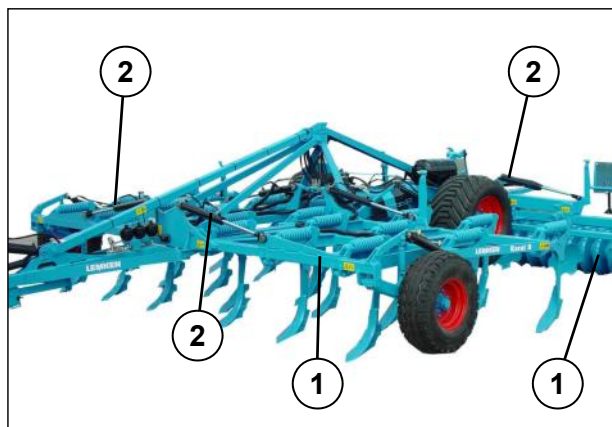
- Перед откидыванием убедитесь, что в опасной зоне боковых элементов нет людей.
- Не откидывайте боковые элементы, если в зоне опускания и складывания боковых элементов проходят линии высокого напряжения.

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

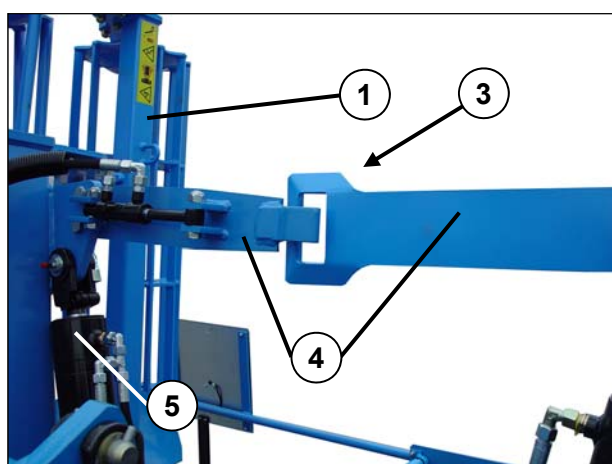
- Складывайте боковые элементы только при полностью поднятом агрегате.



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



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



В результате этого крюки (4) гидравлических транспортных запоров (3) будут автоматически разблокированы гидравлическими цилиндрами (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
- Запорные клапаны
- Защитные устройства
- Осветительные приборы

10.3 Гидравлические транспортные запоры

В положении транспортировки гидравлические транспортные запоры должны быть заблокированы, см. **»Складывание и откидывание боковых элементов, стр. 75«**.

10.4 Запорные клапаны

Для движения по общественным дорогам:

- Закройте запорный клапан ходового механизма .
- Открыть или оставить открытым запорный клапан усилителя тяги , см. «Навешивание, со стр. 60».
- Закройте запорный клапан FieldTronic ContourTrac.

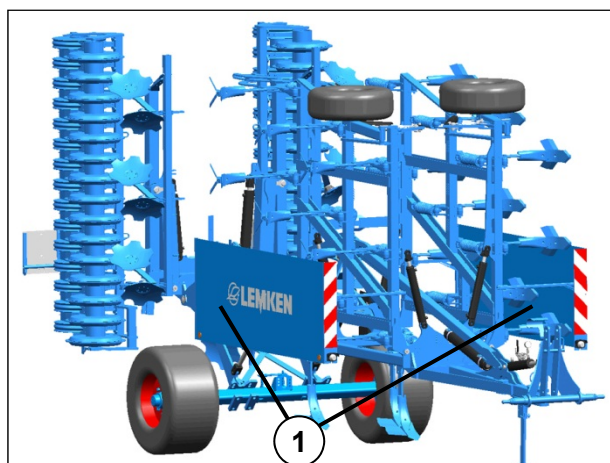
10.5 Защитные устройства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность получения травмы



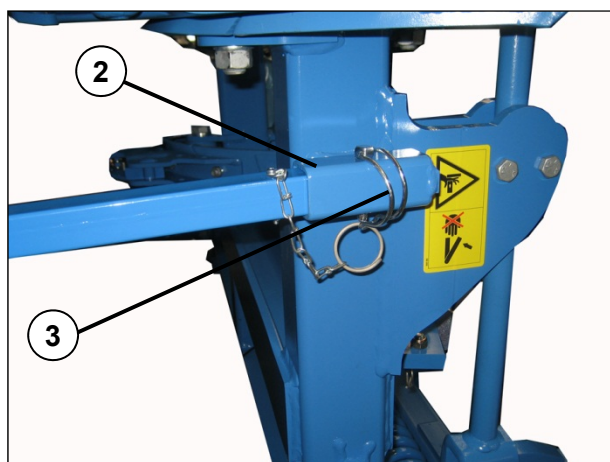
Зубья могут травмировать других участников дорожного движения.

– Перед движением по общественным дорогам всегда устанавливайте защитные устройства.



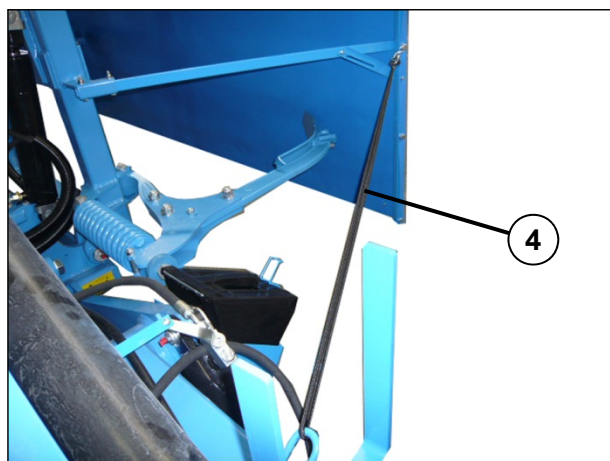
Перед движением по общественным дорогам зубья боковых элементов должны быть закрыты защитными устройствами (1).

– Сложите боковые элементы, смотри «Складывание и откидывание боковых элементов, 75».



– 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 фонарей в соответствующие розетки спереди

10.6 Осветительные приборы

Осветительные приборы должны снабжаться электричеством.

10.7 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. Смори главу "Ограничительные диски".
- Поднять полностью агрегат.
- Сложить боковые части. Смори раздел "Складывание боковых частей".



При рабочей ширине агрегата 6 и 7 м после поднятия с земли и складывания, его следует немного опустить, чтобы не превышать допустимую высоту транспортировки 4 м.

11 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

<p>ОСТОРОЖНО</p> 	<p>– Прочтите и соблюдайте указания раздела "Меры безопасности и меры защиты".</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
---	--

<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.
---	--

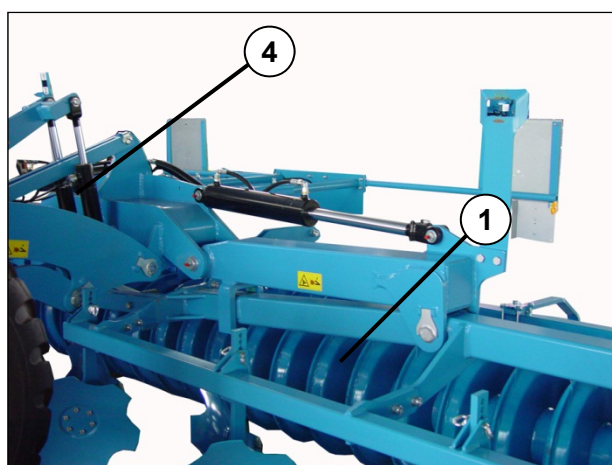
11.1 Рабочая глубина зубьев

11.1.1 Общие положения



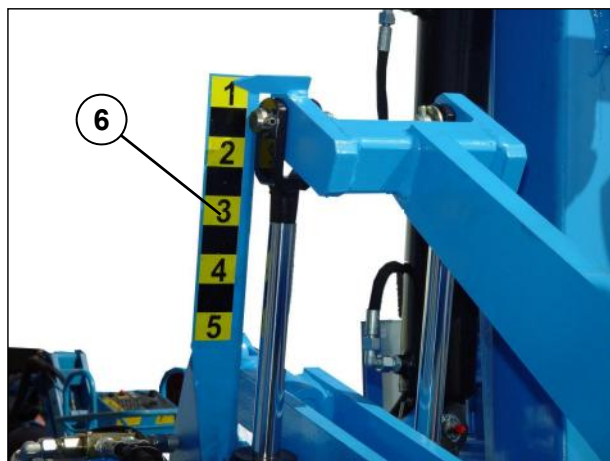
Рабочая глубина агрегата устанавливается сзади с помощью катка. Впереди глубина агрегата главным образом устанавливается с помощью нижних тяг. Расположенные в передней части рамы опорные колеса (2) обеспечивают впереди неизменное углубление агрегата. При изменении рабочей глубины зубьев передние зубья должны устанавливаться на рабочую глубину путем подгонки высоты нижней тяги.

11.1.2 Изменение рабочей глубины зубьев



Рабочая глубина устанавливается посредством блока управления трактора гидравлическими цилиндрами (4) и (5). Рабочая глубина обработки может устанавливаться приibl. от 5 см до 30 см.





Установленную рабочую глубину можно считать на шкале (6). Одно деление шкалы (6) соответствует приibl. 3 см изменения рабочей глубины.



Опорные колеса (2) автоматически адаптируются к установленной рабочей ширине. Смотри также раздел "Опорные колеса".

Гидравлическое дышло

Если во время работы изменяется рабочая глубина, следует быстро поднять и опустить ходовую часть, чтобы произвести дополнительную юстировку дышла.

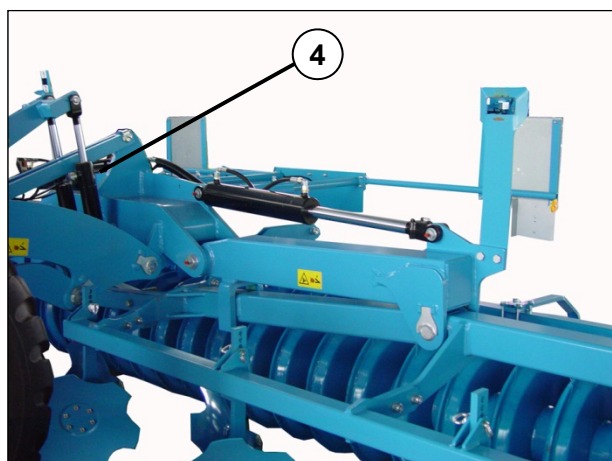
11.1.3 Установить рабочую глубину у агрегатов с ContourTrac

Настройка рабочей глубины осуществляется при помощи гидравлической регулировки рабочей глубины агрегата. Обращайте при этом внимание на следующие особенности:

- Переключить гидравлическую систему трактора в позиционное регулирование.
- Установить нижнюю тягу. Во время движения почвообрабатывающий агрегат необходимо располагать параллельно земле.
 - Параллельность расположения можно оценить только во время движения. Гидравлический цилиндр FieldTronic ContourTrac не может осуществлять регулирование в неподвижном состоянии.
 - В случае необходимости привлечь второго человека для оценки параллельности расположения. Второй человек не должен находиться в опасной зоне.

11.2 Опорные колеса

11.2.1 Общие положения



Гидравлические цилиндры (1) опорных колес (2) гидравлически соединены с гидравлическими цилиндрами (4) устройства регулировки рабочей глубины катков. При каждом изменении рабочей глубины зубьев задействуются как задние гидравлические цилиндры (4), так и гидравлические цилиндры (1) опорных колес. Базовая регулировка опорных колес (2) производится посредством стяжных замков (3). Она выполняется на заводе.

– Пожалуйста, проверьте, чтобы опорные колеса лишь слегка касались земли, если агрегат расположен параллельно грунту.

Если это не так:

– поворачивайте шпindel (3), делая его длиннее или короче, пока опорные колеса не коснутся земли.



Гидроаккумулятор в гидравлической системе предохраняет опорные колеса от перегрузки. При перегрузке боковые элементы слегка складываются. Это не приводит к изменению рабочей глубины. Затем боковые элементы автоматически возвращаются в первоначальное рабочее положение.

11.2.2 Базовая настройка



Базовая настройка опорных колес уже выполнена на заводе. При необходимости базовую настройку можно отрегулировать следующим образом.

- Укоротите стяжные замки (3).
- Испытайте агрегат.
- Убедитесь, что при произвольной рабочей глубине от 5 до 30 см передние и задние зубья работают на одинаковой глубине.
- Удлините стяжные замки (3) так, чтобы опорные колеса слегка вдавливались в почву.
- Следите, чтобы опорные колеса были одинаково отрегулированы по глубине.
- Вновь испытайте агрегат.
- Проверьте настройки.

При необходимости настройки нужно исправить.

11.2.3 Калибровка рабочей глубины



Если глубинная проводка опорных колес (2) изменилась, например, вследствие утечки масла в цилиндрах, необходимо снова 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 положение давления = максимальной рабочей глубине.
- Затем переключите блок управления для регулировки рабочей глубины на 10 секунд во 2-е положение давления = минимальной рабочей глубине.
- Восстановите прежнюю рабочую глубину.

Агрегат снова готов к эксплуатации.

11.2.4 Основная настройка опорных колес у агрегатов с ContourTrac



- Откинуть катки и рабочие секции.
- Задвинуть ходовой механизм (рабочее положение).
- Отключить электропитание системы.
 - Вытянуть 3-полюсный штекер из устройства сопряжения автомобиля.
- Выдвинуть гидравлический цилиндр FieldTronic ContourTrac приibl. на 100 мм (нейтральное положение). См. главу 11.9, стр. 106.
- Закройте запорный клапан (1) гидравлического цилиндра.
- Установить рабочую глубину опорных колес. См. 11.2.2, стр. 88.
 - Установить глубину опорных колес с помощью натяжных замков.
 - Во время движения почвообрабатывающий агрегат должен быть расположен параллельно земле.
- Восстановить электропитание системы.
 - Вставить 3-полюсный штекер в устройство сопряжения автомобиля.
- Открыть запорный клапан (1) гидравлического цилиндра.

11.3 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.

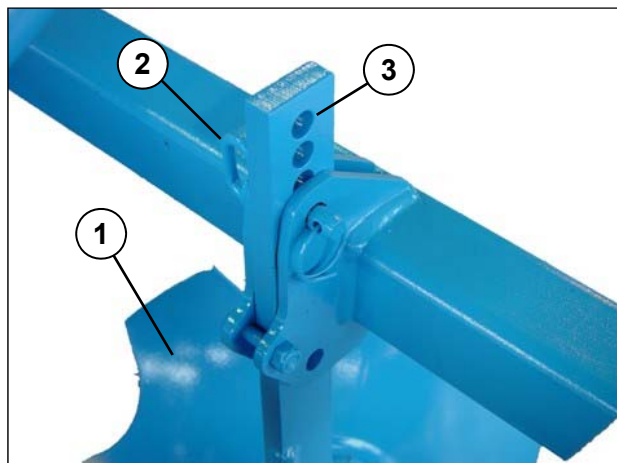
Опасность травмирования из-за демонтированного срезного винта

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.

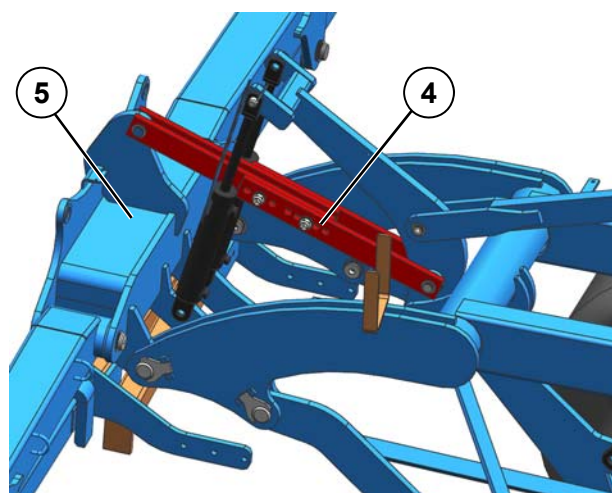


Полусферические диски (1) регулируются с помощью вставных штифтов (2) следующим образом:

- 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).

Катки и сферические диски должны располагаться параллельно земле. Для калибровки агрегат оснащен регулируемыми рулевыми тягами (4). Если

изменяется длина рулевых тяг, опоры катков (5) поворачиваются вокруг своей продольной оси.



- Отрегулируйте рулевые тяги (4) на желаемую длину.
 - Катки и сферические диски расположить параллельно земле.

Дискодержатель для сферических дисков монтирован неподвижно на опорах катков. Если рулевые тяги один раз были правильно установлены, нет необходимости в дальнейшем регулировании. При изменении глубины катков опоры катков автоматически поворачиваются. Благодаря этому катки и сферические диски располагаются параллельно земле.



Из комбинации отверстий от 1 до 3 и от А до Е получаются различные длины рулевых тяг.

2С = основная настройка = 930 мм

Следующая таблица отображает целесообразные комбинации настройки:

Длина рулевой тяги [мм]	910	920	930	940	950	960
Комбинация отверстий	1E	3B	2C	1D	3A	2B
Угол наклона сферических дисков [°]	-2,7	-1,4	0	1,4	2,7	4,1
Направление наклона:	вперед	вперед	Основная настройка	назад	назад	назад

Зазор в шарнирах устройства ведения по глубине и дискодержателей в креплениях может привести к тому, что задние сферические диски будут погружаться мельче, чем передние. Чтобы компенсировать это различие, выберите большую по длине настройку рулевой тяги.

11.4 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.

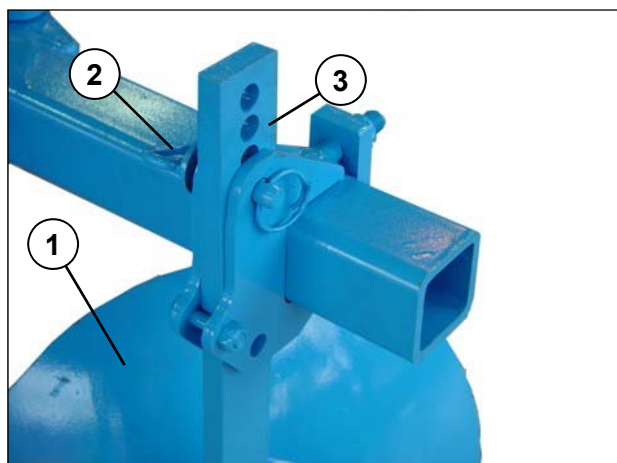
Опасность травмирования из-за демонтированного срезного винта

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).

11.5 Настройка боковых щитков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



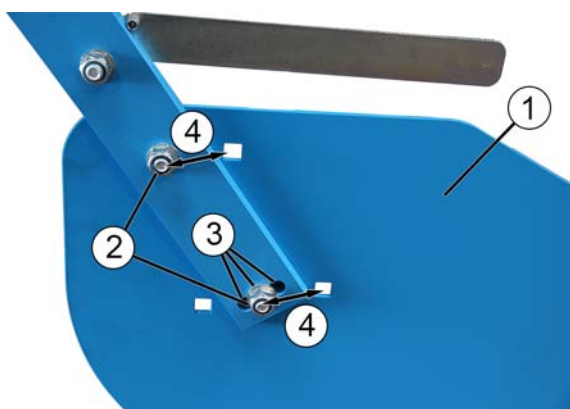
Опасность травмирования от изношенных боковых щитков

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.

11.6 Положение лап

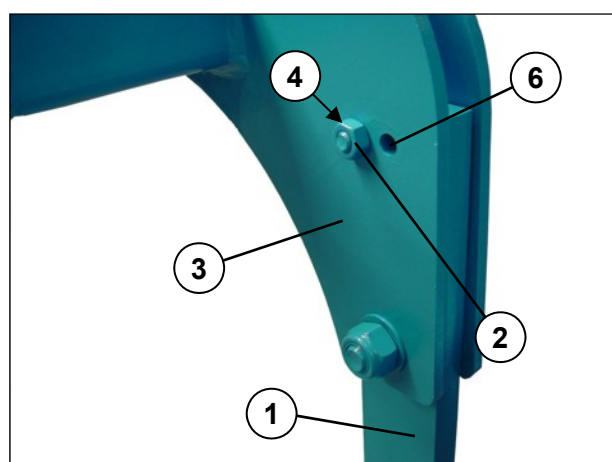
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



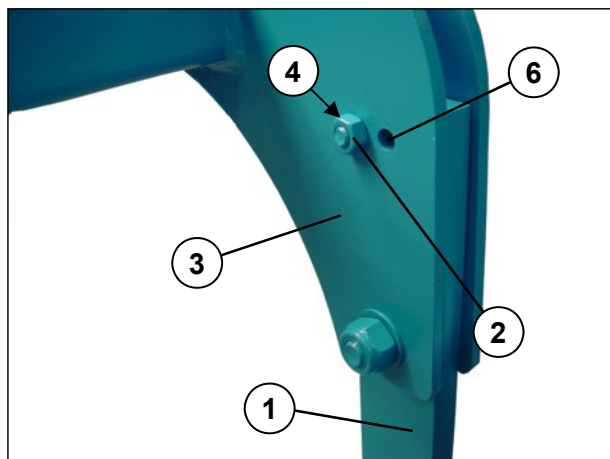
Опасность травмирования из-за демонтированного срезного винта

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.

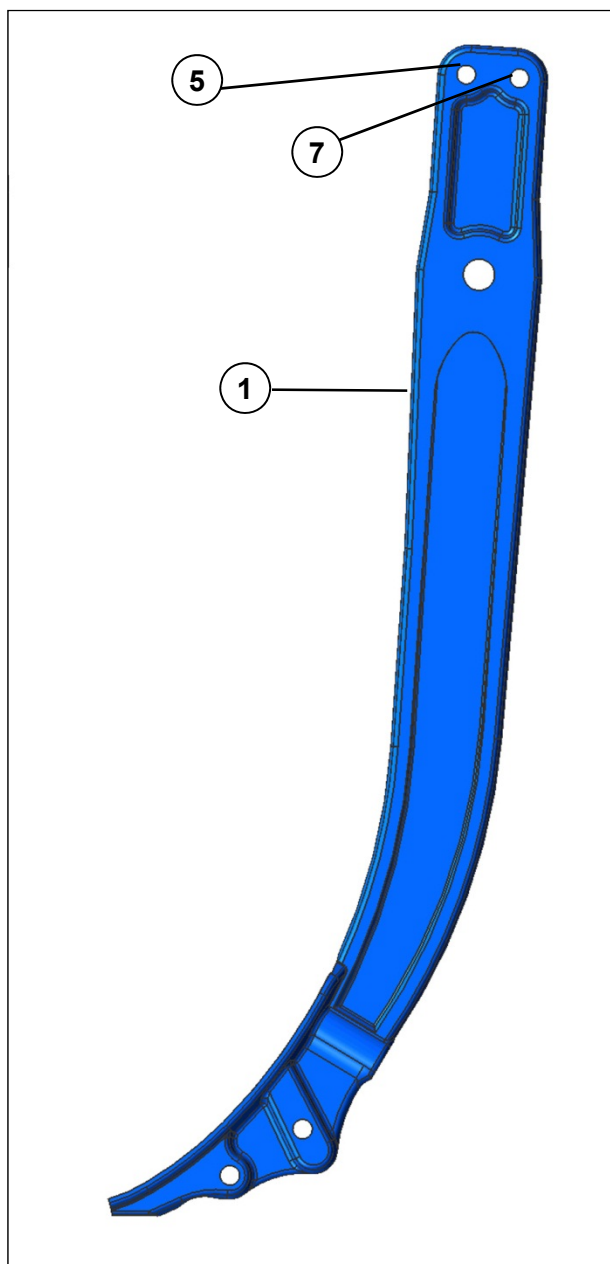
Положение лап изменяется перестановкой срезного болта (2).

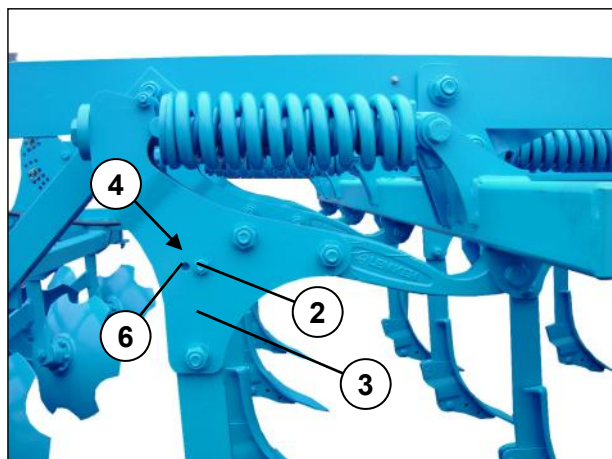
Плоское положение лап

- 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 Автоматическое устройство защиты от перегрузки

11.7.1 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.

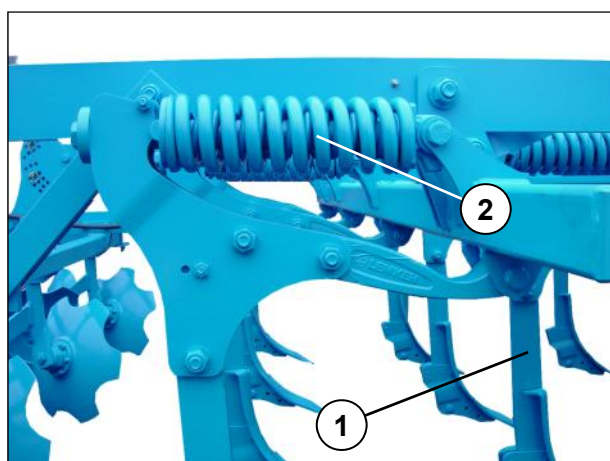
ОПАСНОСТЬ



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.

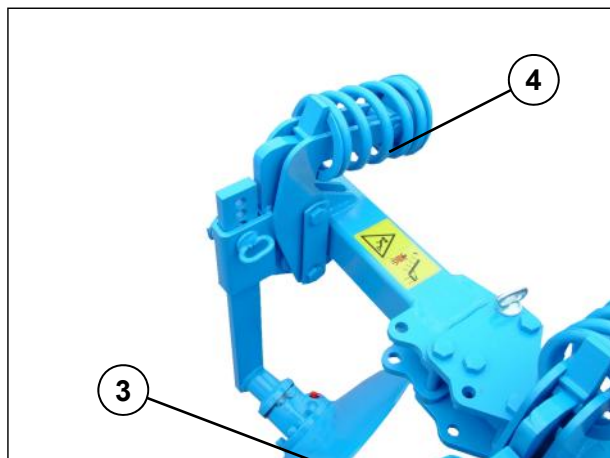
При столкновении с препятствием на почве зуб отклоняется назад и вверх, а после прохождения препятствия снова автоматически возвращается в рабочее положение.

11.7.2 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.

11.7.3 Ограничительные диски

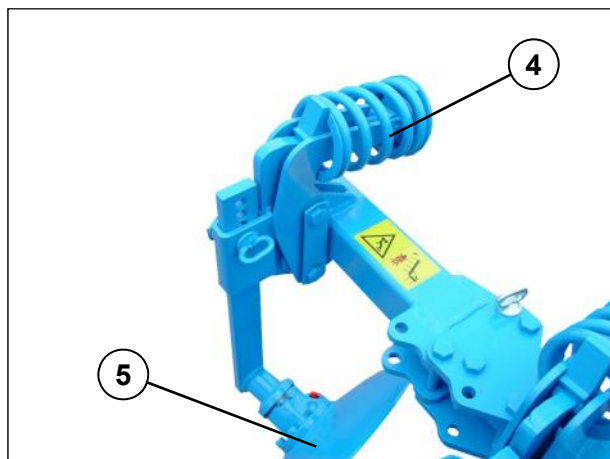
ОПАСНОСТЬ



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.

11.8 Катки

11.8.1 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 KA
		Karat 9 KUA
Трубчато-пластинчатый каток	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
Почвоуплотнительный каток с профильными дисками	PPW 600/540	x
Почвоуплотнительный каток со сдвоенными дисками	PDW 600/600	x

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

Каток с ножевыми дисками оснащен ножедержателем с ножами в качестве скребков, который может по-разному регулироваться, см. раздел «Каток с ножевыми дисками».

Каток с обрезиненными дисками, почвоуплотнительный каток с профильными дисками и почвоуплотнительный каток со сдвоенными дисками оснащены регулируемыми скребками, которые нуждаются в периодической дополнительной настройке.

11.8.2 Ножевые катки

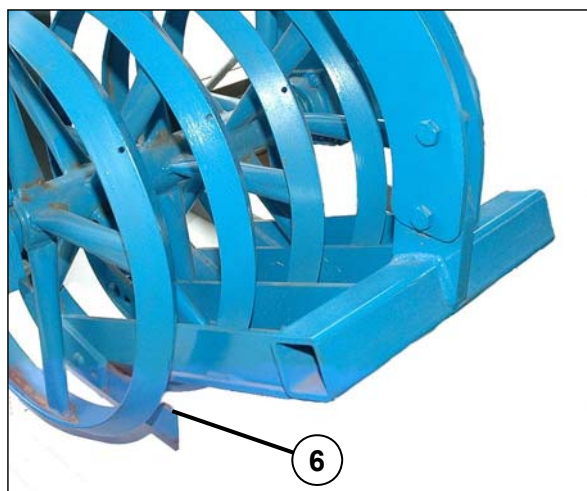
ОСТОРОЖНО Потеря деталей



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

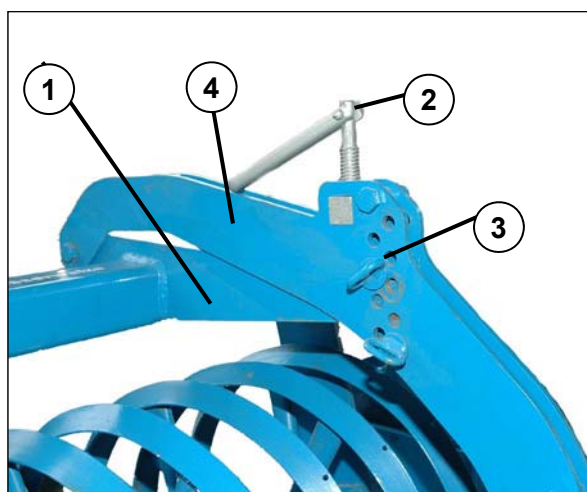
Забивные штифты всегда следует фиксировать шплинтами.

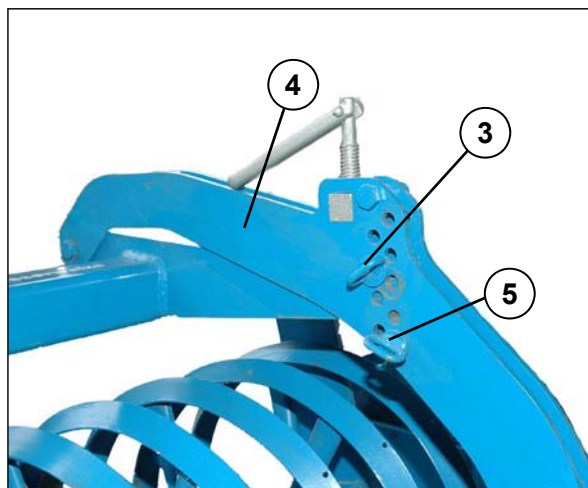
Рабочая глубина ножей



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.



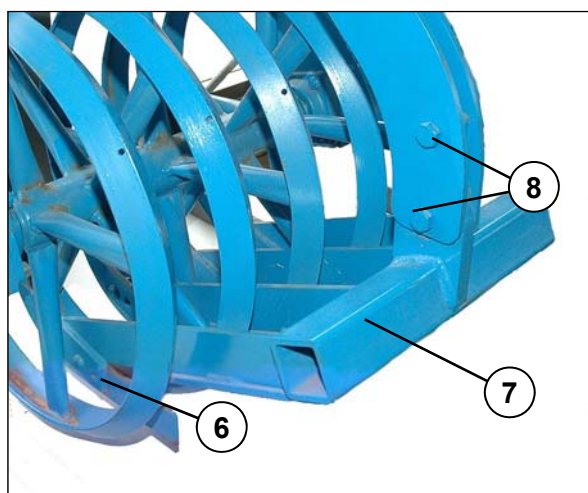


Отклонение ножей

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.

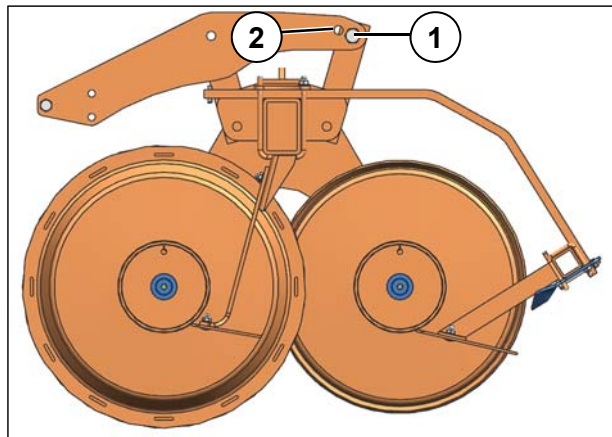


Настройка ножевой рамы

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

11.8.3 Нагрузка почвоуплотнительного катка с профильными дисками и почвоуплотнительного катка со сдвоенными дисками давлением



С помощью обоих положений тяги катков изменяется нагрузка катков давлением.

Положение 1: (тяжелые почвы)

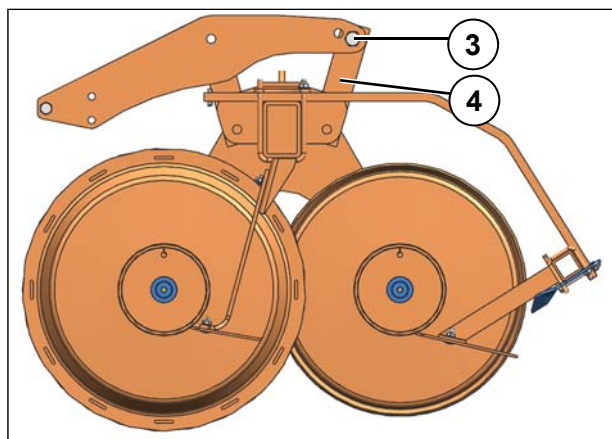
- Более высокая нагрузка переднего катка давлением
- Улучшенное уплотнение

Если катки недостаточно эффективно приводятся в движение, следует выбрать положение 2.

Положение 2: (легкие почвы)

- Более низкая нагрузка переднего катка давлением
- Меньше заупорков

Изменить положение тяги



- Опустить каток
- Чтобы уменьшить нагрузку на винты (3), приподнять агрегат
- Демонтируйте винты (3)
- Приводите тягу (4) в необходимое положение, пока отверстия не будут располагаться по прямой
- Установите винты (3)
- Затянуть винты (3) с моментом затяжки 200 Нм

11.9 FieldTronic ContourTrac

11.9.1 Отключить

- Откинуть катки и рабочие секции
- Задвинуть ходовой механизм (рабочее положение)
- Отключить электропитание системы
 - Вытянуть 3-полюсный штекер из устройства сопряжения автомобиля



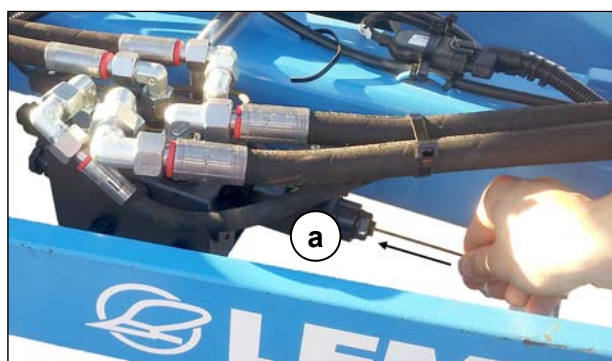
Блок управления

1 – Защитные колпачки магнитных катушек

a – Магнитный клапан сторона a

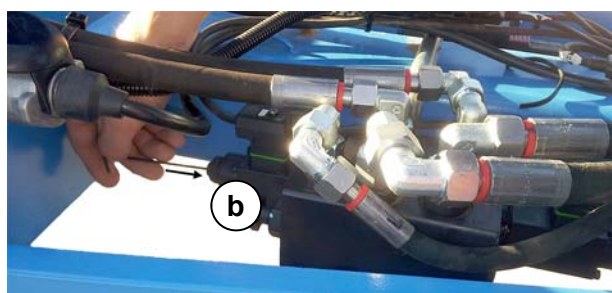
b – Магнитный клапан сторона b

Чтобы активировать магнитные клапаны, ввести тонкий предмет в магнитную катушку.



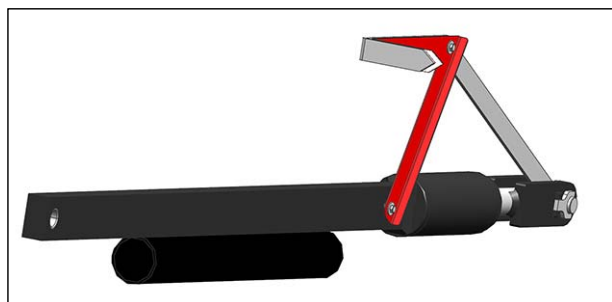
Активировать магнитный клапан на стороне «a»:

- Гидравлический цилиндр задвигается
- Рабочая секция опускается
- Каток поднимается



Активировать магнитный клапан на стороне «b»:

- Гидравлический цилиндр выдвигается
- Рабочая секция поднимается
- Каток опускается



Вручную выдвинуть гидравлический цилиндр в «нейтральное положение»

- Снять защитные колпачки (1) с магнитных катушек блока управления
- Активировать магнитные клапаны, пока гидравлический цилиндр не выдвинется припл. на 100 мм. (Нейтральное положение)

- Когда оба указателя на гидравлическом цилиндре находятся точно друг перед другом, достигнуто «нейтральное положение».



- Закрывать запорный клапан, как изображено на иллюстрации

- Почвообрабатывающий агрегат теперь работает без устройства FieldTronic ContourTrac.

11.9.2 Включение

- Восстановить электропитание системы

- Вставить 3-полюсный штекер в устройство сопряжения автомобиля

- Открыть запорный клапан, как изображено на иллюстрации



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 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕЗ КАТКА

12.1 Общие положения

ОСТОРОЖНО

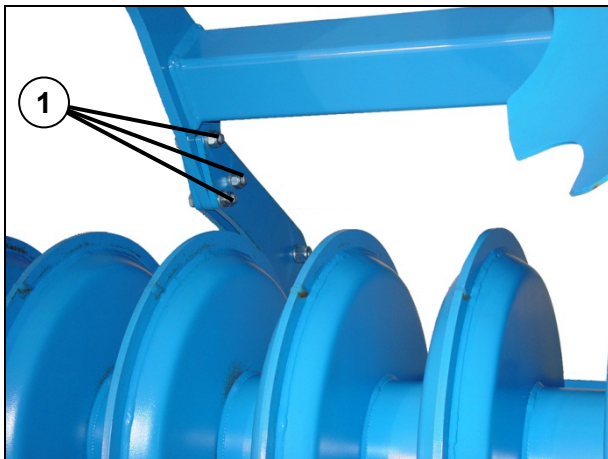


- Использовать агрегат, а также выполнять его техобслуживание и текущий ремонт разрешается только лицам, ознакомленным с настоящим руководством и проинструктированным об опасностях.
- Переналадка, ремонтные работы, работы по техобслуживанию и очистке, а также устранение неисправностей разрешается выполнять только после выключения привода и остановки двигателя. Извлеките ключ зажигания.

Культиватор может использоваться и без катка, если почву следует вспахать более грубо. При этом снижается уплотнение почвы и интенсивность комков. Для ведения агрегата по глубине следует выполнить некоторые работы по переналадке:

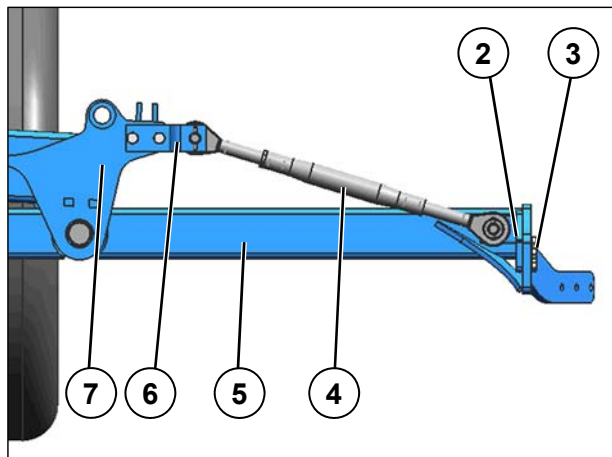
12.2 Переналадка с использования с катком на использование без катка

12.2.1 Демонтировать каток



- Откиньте агрегат на ровной и прочной поверхности.
- Опускайте агрегат вниз до тех пор, пока каток не будет стоять на земле, но без нагрузки.
- Подоприте катки и заблокируйте их против отката.
- Снимите катки. Ослабьте и снимите винты (1).
- Снова поднимите агрегат.
- Осторожно отведите агрегат от катка.

12.2.2 Установите блокировку от качаний



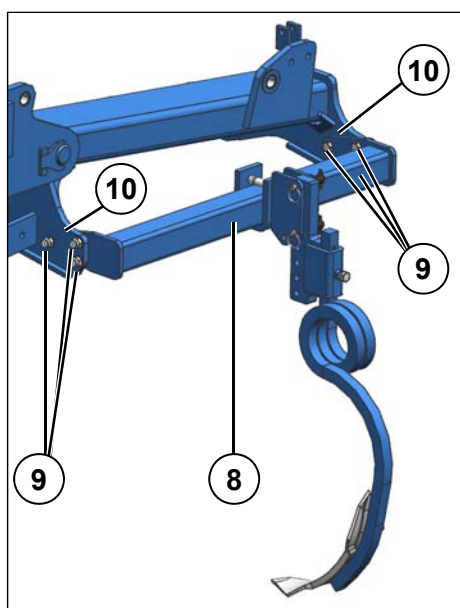
Агрегаты с рабочей шириной 5 м, 6 м и 7 м

- Установите натяжной замок (4) и держатель (2) с помощью винтов (3) на внешние точки крепления балансира (5).
- Свободный конец натяжного замка монтировать на держатель (6) на боковой части (7).
- Зафиксировать крепежный болт натяжного замка при помощи шплинта.
- Отрегулировать длину натяжного замка. Балансиры должны располагаться горизонтально.

Агрегат с рабочей шириной 7 м

- Внешняя часть балансира должна располагаться горизонтально.

12.2.3 Установить опорную трубу

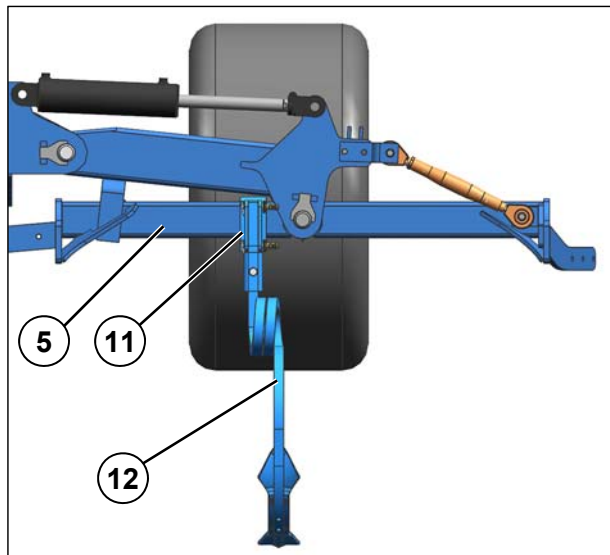


Агрегаты с рабочей шириной 4 м

- Привинтить опорную трубу (8) с помощью винтов (9) в точках крепления боковой части (10).

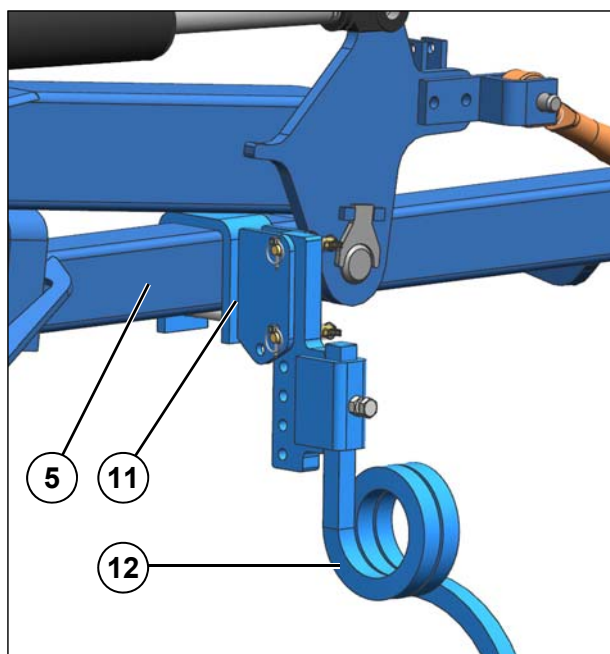
12.2.4 Установить следорыхлитель

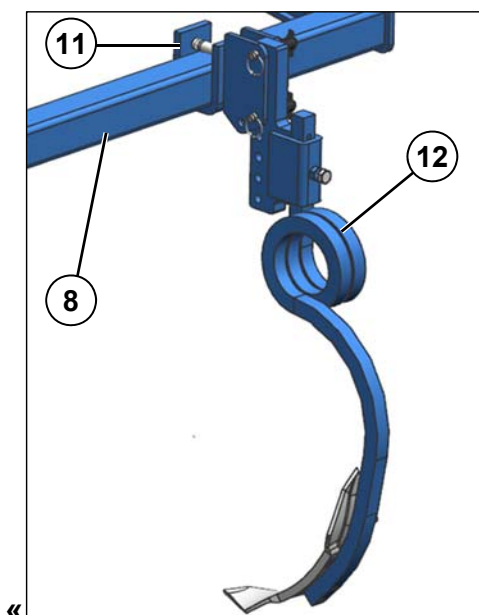
Следорыхлители устанавливаются непосредственно за колесами ходового механизма.



Агрегаты с рабочей шириной 5 м, 6 м, 7 м

- Установить держатель (11) для следорыхлителя (12) на балансир (5).
- **ВНИМАНИЕ:** Для агрегата с рабочей шириной 7 м для правой и левой стороны имеются разные держатели.
- Установить следорыхлитель на держатель.
- Настроить рабочую глубину следорыхлителя, см. «Настроить следорыхлитель, страница 114».



**Агрегаты с рабочей шириной 4 м**

- Установить держатель (11) для следорыхлителя (12) на опорную трубу (8).
- Установить следорыхлитель на держатель.
- Настроить рабочую глубину следорыхлителя, см. «Настроить следорыхлитель, страница 114».

12.3 Эксплуатация без использования катка

12.3.1 Общие положения

При эксплуатации без катка ходовой механизм выполняет функцию катка по ведению агрегата по глубине. Для этого следует активировать ведение по глубине с датчиком. При изменении рабочей глубины изменяется положение копирующих колес и положение датчика. Для того, чтобы ходовой механизм адаптировался к измененному положению датчика, его после каждого изменения рабочей глубины следует немного поднимать, после чего снова опускать.

12.3.2 Активация ведения по глубине

- Осторожно вставьте 3-полюсный штекер электронного блока управления в розетку трактора.

Ведение ходового механизма по глубине активировано. Теперь агрегат можно опустить на настроенную рабочую глубину.

- Отрегулируйте рабочую глубину. См. главу «**Изменение рабочей глубины зубьев**» на стр. 84.

Тем самым изменяется рабочая глубина копирующих колес и меняется положение датчика для ведения агрегата по глубине над ходовым механизмом.

Для того чтобы ходовой механизм также опустился на новую рабочую глубину:

- Немного поднимите ходовой механизм и снова его опустите.



В зависимости от состояния почвы ходовой механизм оставляет за собой более или менее широкую колею. Эта колея разрыхляется и выравнивается при помощи следорыхлителей.

12.3.3 Настроить следорыхлитель

Агрегат может оснащаться следующими следорыхлителями:

Агрегаты до 31.12.2011

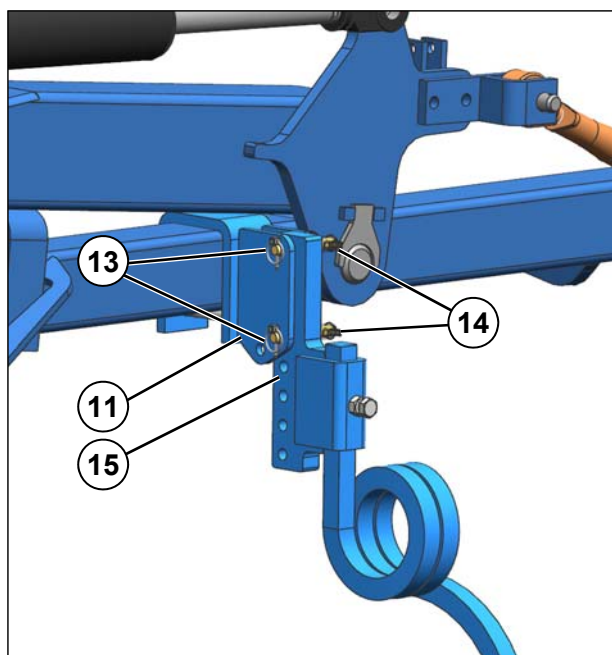
- Следорыхлитель с узким лемехом (S4)
- Следорыхлитель с плоским лемехом (VS33)
- Следорыхлитель со стрельчатым лемехом (G25)

Агрегаты с 01.01.2012

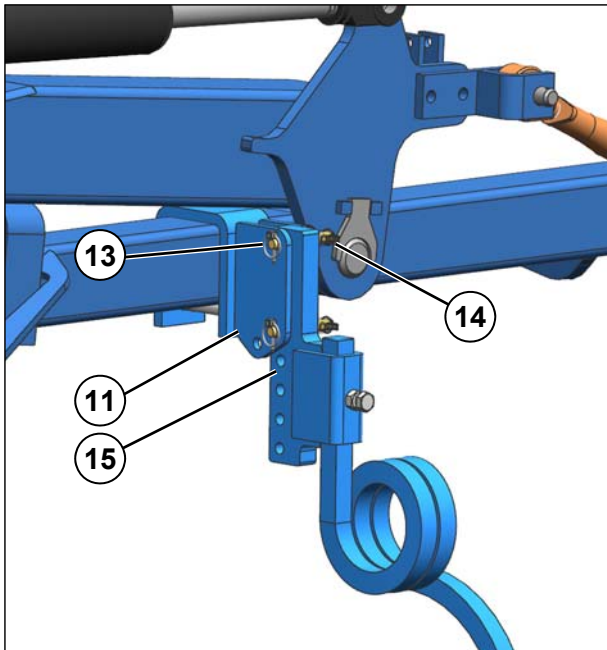
- Спиральные зубцы с двойным сердцевидным лемехом (A13)

Настроить следорыхлитель

- Вынуть шплинт (13) из пальца (14).
- Вынуть палец из держателя (11) и регулирующего стержня (15).
- Установить необходимую рабочую глубину.
- Вставить палец в отверстие.
- Зафиксировать палец шплинтами

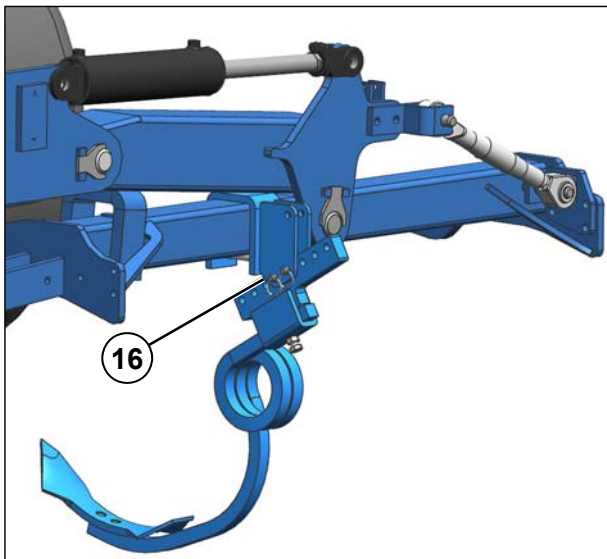


12.3.4 Верните спиральные зубцы в исходное положение для перевозки



Только следорыхлители со спиральными зубцами

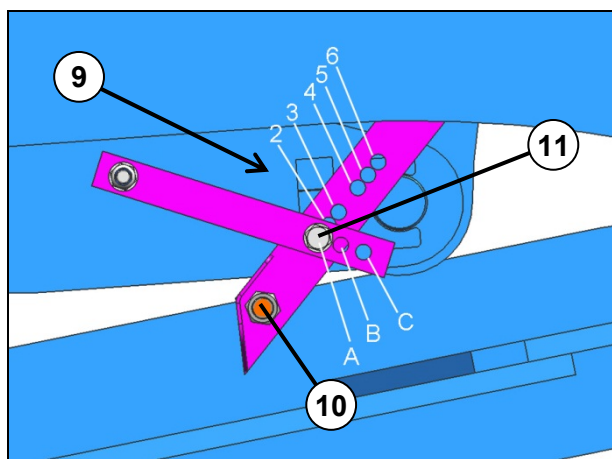
- Вынуть верхний шплинт (13) из верхнего пальца (14).
- Вынуть верхний палец из держателя (11) и регулирующего стержня (15).
- Повернуть спиральные зубцы вперед. Нижний палец выступает в роли точки поворота.



- Вставить палец через регулирующий стержень и нижнее отверстие (16) в держатель.
- Зафиксировать палец шплинтом.

12.3.5 Регулировка положения датчика

В зависимости от состояния почвы и рабочей глубины зубцов, колеса ходового механизма заходят в почву более или менее глубоко. При этом задние зубцы работают более глубоко или более мелко по сравнению с передними зубцами. Смотря по обстоятельствам, сферические диски работают тоже более глубоко или более мелко. Несоответствие глубины устраняется при помощи регулировки положения датчика (10). Для этого штангу (9) следует отрегулировать согласно нижеследующей таблице:



- Ослабьте винт (11).
- Переставьте штангу (9) соответствующим образом.

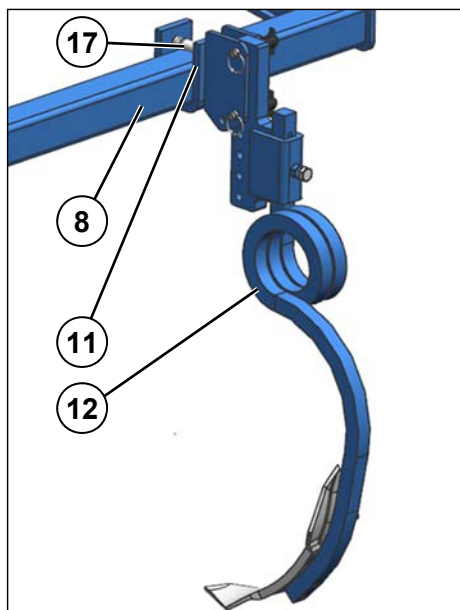
По заводской настройке рама расположена параллельно почве, когда колеса ходового механизма заходят в почву не более и не менее глубоко по сравнению с используемым до этого катком.

	Рабочая глубина			Рекомендуемое положение датчика
	5-10 см	10-25 см	25-30 см	
Глубина	=	=	=	A1 (заводская настройка)
	+ 25 мм	+ 25 мм	+ 25 мм	B2
	+ 50 мм	+ 50 мм	+ 50 мм	C3
	=	- 25 мм	- 50 мм	A4
	+ 25 мм	=	- 25 мм	B5
	+ 50 мм	+ 25 мм	=	C6

- = Рама расположена горизонтально
- + Задний агрегат погружается глубже
- Задний агрегат погружается мельче

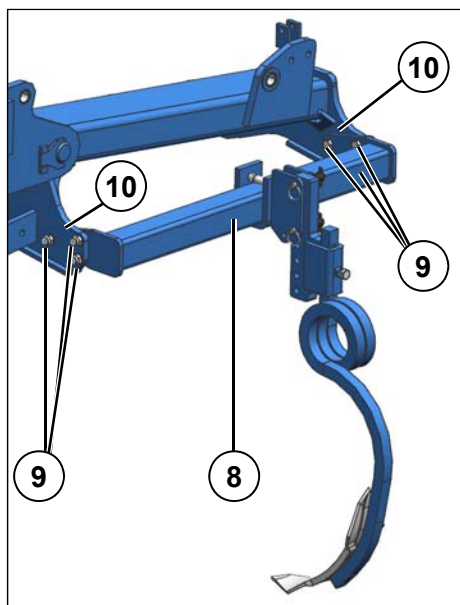
12.4 Переналадка с использования без катка на использование с катком

12.4.1 Демонтировать следорыхлитель



- Снять следорыхлитель (12) с держателя (11).
- Отвернуть винт (17).
- Снять держатель с опорной трубы (8) или балансира (5).

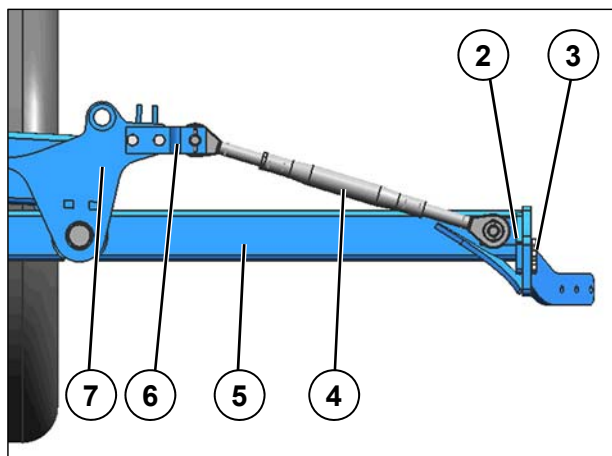
12.4.2 Демонтировать опорную трубу



Агрегаты с рабочей шириной 4 м

- Отверните винты (9) в точках крепления боковой части (10).
- Снять винты и опорную трубу (8).

12.4.3 Демонтировать блокировку от качаний



Агрегаты с рабочей шириной 5 м, 6 м и 7 м

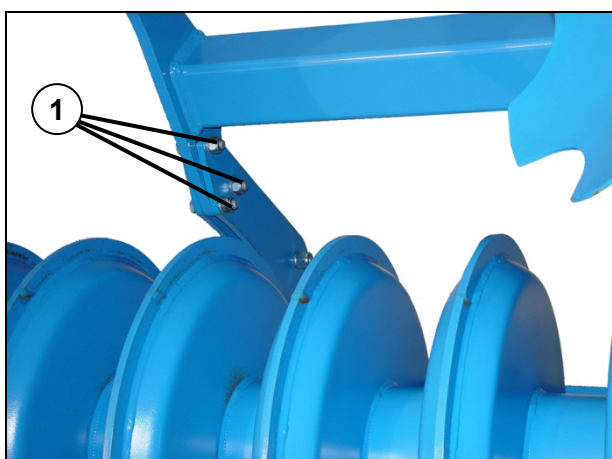
- Снять с держателя (6) боковой части (7) шплинт крепежного болта.
- Вынуть крепежный болт из натяжного замка (4) и держателя.
- Отвернуть винты (3) во внешних точках крепления балансира (5).
- Снять натяжной замок (4) с держателем (2).

12.4.4 Деактивируйте ведение по глубине

Деактивируйте ведение по глубине над ходовым механизмом:

- Выньте соответствующий 3-полюсный штекер электронного блока управления из розетки трактора.

12.4.5 Установить каток



- Подведите агрегат максимально близко к катку.
- Опускайте агрегат до положения, в котором катки снова будет можно привинтить к раме или к качающейся раме.
- Выполните монтаж катков на винты (1).
- Затяните винты (1) с моментом затяжки 197 Нм.

13 ДЕМОНТАЖ**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность получения травм при демонтаже агрегата**

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

Трактор и агрегат необходимо заблокировать от случайного откатывания.

- Перед эксплуатацией гидравлической системы: Убедитесь в том, что в зоне между трактором и агрегатом никого нет.
- При демонтаже не подходите близко к шаровому шарниру.

13.1 Общие положения

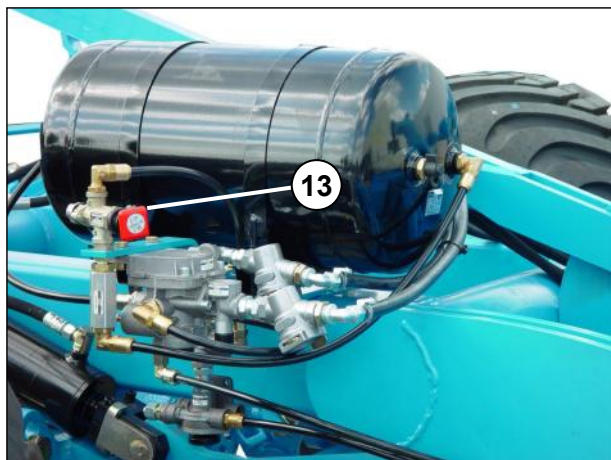
Снимать агрегат в сложенном положении. Это экономит место и сокращает время на установку и демонтаж защитных устройств.

Агрегат разрешается снимать только на твердую и ровную поверхность.

- Переключить гидравлическую систему трактора в позиционное регулирование.

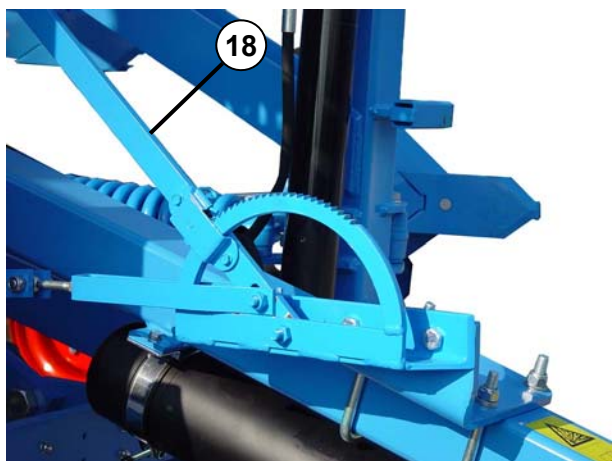
13.2 Тормозная система

13.2.1 Пневматическая тормозная система



- Для активации стояночного тормоза нажать на красную кнопку (13) на стояночном клапане.

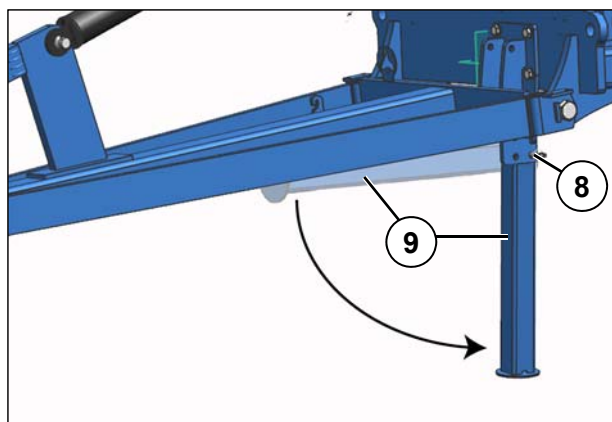
13.2.2 Гидравлическая тормозная система



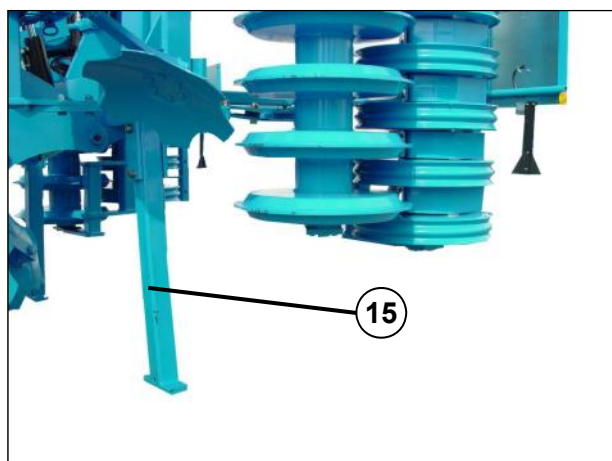
- Потянуть стояночный тормоз: Для этого потянуть вперед рычаг стояночного тормоза (18).
- Отсоединить электрический кабель.
- Удалить страховочный трос с трактора.

13.3 Расцепка

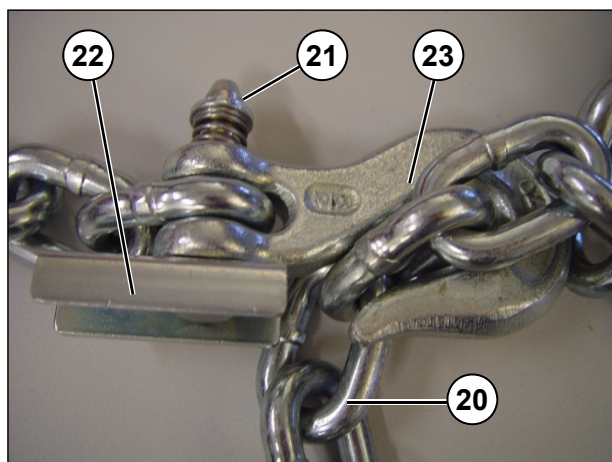
13.3.1 Агрегат с гидравлическим дышлом



- Расфиксируйте и извлеките забивной штифт (8) опорной стойки (9).
- Отведите опорную стойку (9) вниз.
- Зафиксируйте опорную стойку (9) забивным штифтом (8).
- Зафиксируйте забивной штифт (8) при помощи стопорного шплинта.



- Установите на агрегате минимальную рабочую глубину.
- Сложите агрегат.
- Опустите агрегат с установленными опорными стойками (15).
- Закройте запорный клапан (14) ходового механизма. Опорные стойки не демонтировать.
- Зафиксировать агрегат от самопроизвольного укатывания с помощью противооткатных упоров.

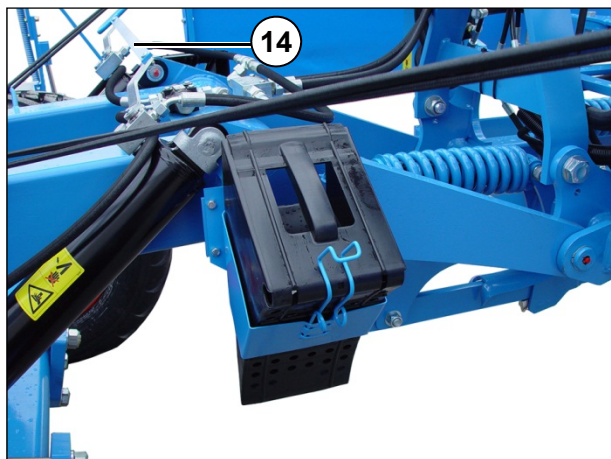


В зависимости от исполнения и национальных предписаний:

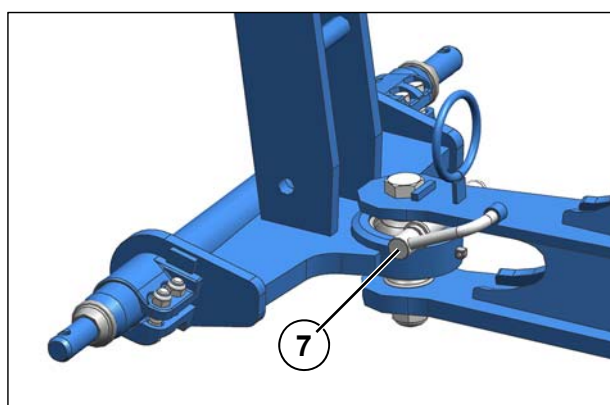
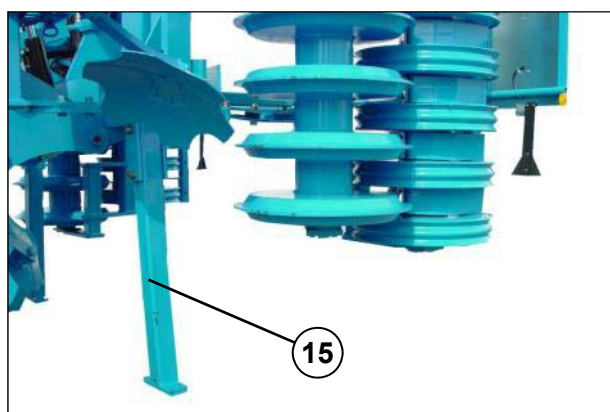
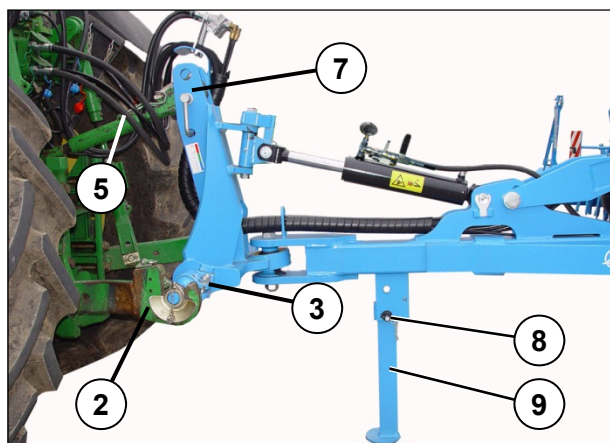
- Ослабьте предохранительную цепь (20).
- Для этого вдавите палец (21) предохранительной цепи вовнутрь.
- Сдвиньте задвижку (22) в сторону от крюка (23). Задвижку (22) можно также устанавливать поперек.
- Выньте предохранительную цепь (20)

из крюка (23).

- Снимите предохранительную цепь (20) с трактора.
- Уложите предохранительную цепь (20) на тягово-сцепное устройство агрегата.
- Отсоедините тормозные шланги.
- Отсоедините гидравлические шланги и наденьте защитный колпачок.
- Отсоедините агрегат от трактора.
- Отгоните трактор от агрегата.



13.3.2 Агрегат с усилителем тяги

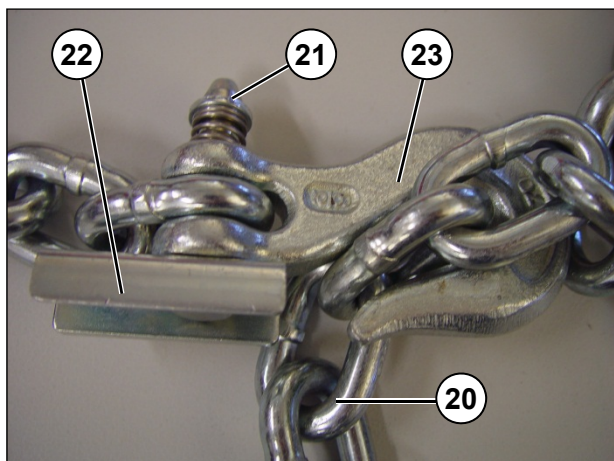


- Расфиксируйте и извлеките забивной штифт (8) опорной стойки (9).
- Отведите опорную стойку (9) вниз.
- Зафиксируйте опорную стойку (9) забивным штифтом (8).
- Зафиксируйте забивной штифт (8) при помощи стопорного шплинта.
- Установите на агрегате минимальную рабочую глубину.
- Сложите агрегат.
- Опустите агрегат с установленными опорными стойками (15).
- Закройте запорный клапан (12) усилителя тяги. Для этого переведите рычаг. Следите за тем, чтобы стопорная кнопка рычага зафиксировалась.
- Для снятия нагрузки с пальца верхней тяги слегка приподнимите нижнюю тягу.
- Расфиксируйте и извлеките забивной штифт пальца верхней тяги (7).
- Зафиксируйте верхнюю тягу (5) на тракторе. См. руководство по эксплуатации производителя трактора.
- Зафиксируйте маятниковую опору трехточечной башни с помощью пальца верхней тяги (7).
- Опустите нижнюю тягу.

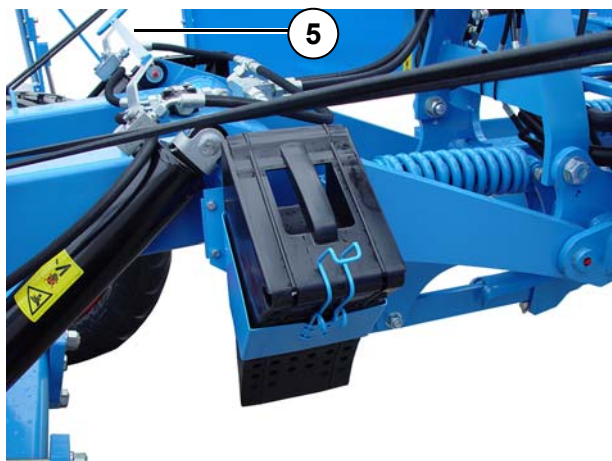
- Закройте запорный клапан (14) ходового механизма. Опорные стойки не демонтировать.
- Зафиксировать агрегат от самопроизвольного укатывания с помощью противооткатных упоров.

В зависимости от исполнения и национальных предписаний:

- Ослабьте предохранительную цепь (20).
- Для этого вдавите палец (21) предохранительной цепи вовнутрь.
- Сдвиньте задвижку (22) в сторону от крюка (23). Задвижку (22) можно также устанавливать поперек.
- Выньте предохранительную цепь (20) из крюка (23).
- Снимите предохранительную цепь (20) с трактора.
- Уложите предохранительную цепь (20) на тягово-сцепное устройство агрегата.



- Отсоедините нижнюю тягу (2) от прицепной скобы (3).
- Переключите гидравлическую систему трактора в плавающее положение. Теперь давление в гидравлических шлангах сброшено.
- Отсоедините гидравлические шланги и наденьте защитный колпачок.
- Отгоните трактор от агрегата.





Сзади агрегат обопрется на опорные стойки (15). Если используется, например, тяжелый или сильно загрязненный каток, задние опорные стойки не дают агрегату опрокинуться.

14 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.

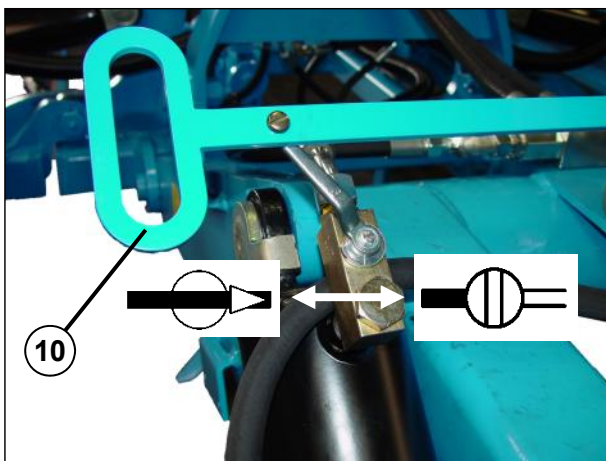
14.1 Стрельчатые лапы, направляющие пластины и крыльчатые лемехи

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

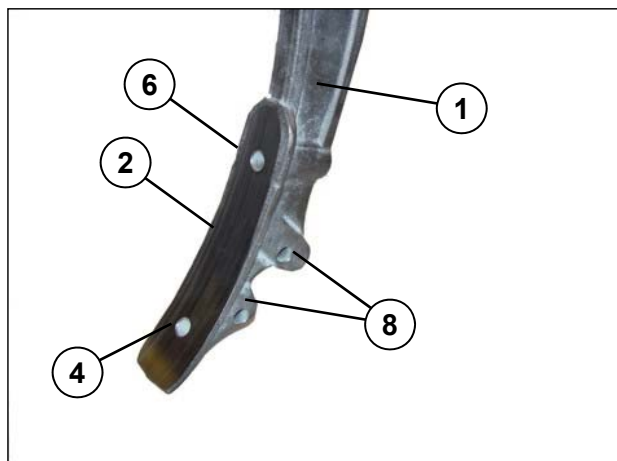
Стрельчатые лапы и крыльчатые лемехи могут также поставляться в наплавленном твердыми сплавами исполнении. Наплавленные стрельчатые лапы или крыльчатые лемехи имеют больший срок службы по сравнению с ненаплавленными.

14.2 Зубья с интегрированным башмаком лапы

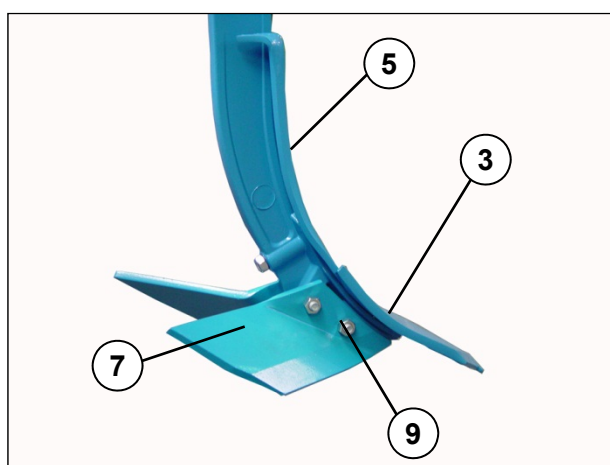
Для перехода на другую систему лемехов соответствующие детали необходимо отсоединить от зуба (1) и заменить на детали, необходимые для другой системы лемехов.



- Приподнимите для этого агрегат прибл. на 20 см.
- Закройте запорные клапаны на ходовой части посредством рычага (10), чтобы заблокировать агрегат от случайного опускания.
- Заблокируйте блоки управления трактора.
- Выключите двигатель трактора.



- Вытащите ключ зажигания.
- Подсоедините к зубу (1) с интегрированным башмаком лапы (2)
 - соответствующую стрельчатую лапу (3) через отверстие (4),
 - соответствующую направляющую пластину (5) через отверстие (6), а
 - крыльчатый лемех (7) через отверстия (8) с помощью болтов (9).



14.3 Зубья с системой быстрой замены

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

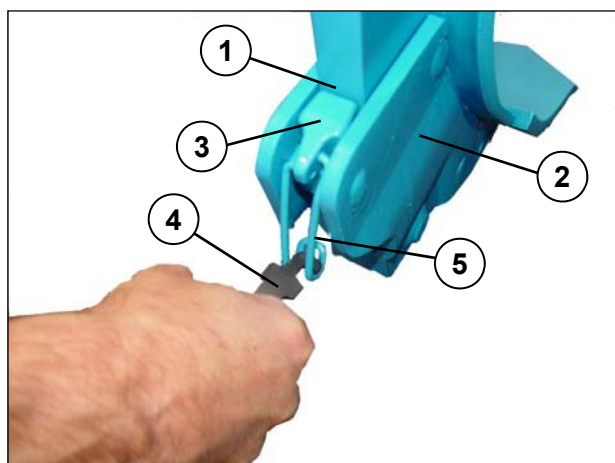


Выполнение работ под поднятым агрегатом или рядом с подвешенными элементами и устройствами опасно для жизни.

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

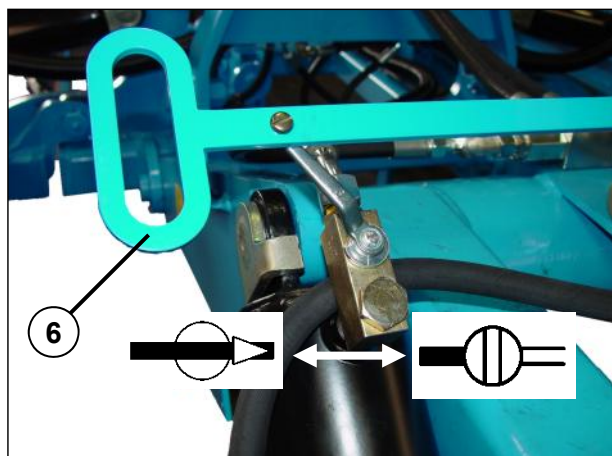


Башмак лапы вместе со стрельчатой лапой, направляющей пластиной и крыльчатый лемехом весит ок. 12 кг.

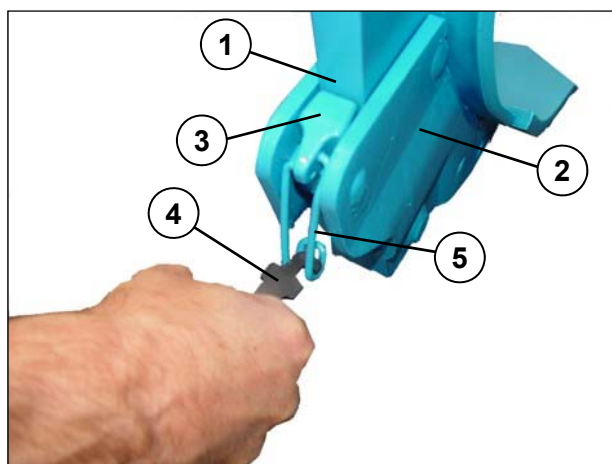


На зубьях (1) с системой быстрой замены со сменным башмаком лапы (2) башмак лапы (2) вместе с системой лемехов после демонтажа стопорного штифта (3) можно снять и заменить на другой башмак лапы (2) с другой системой лемехов. Таким образом, в течение нескольких минут агрегат можно переоснастить для другого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

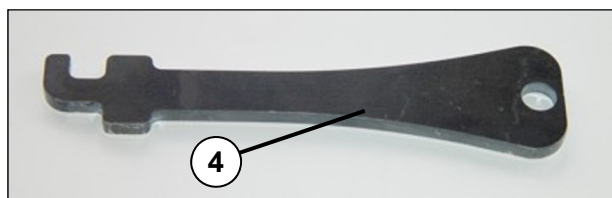
14.3.1 Демонтаж башмака лапы



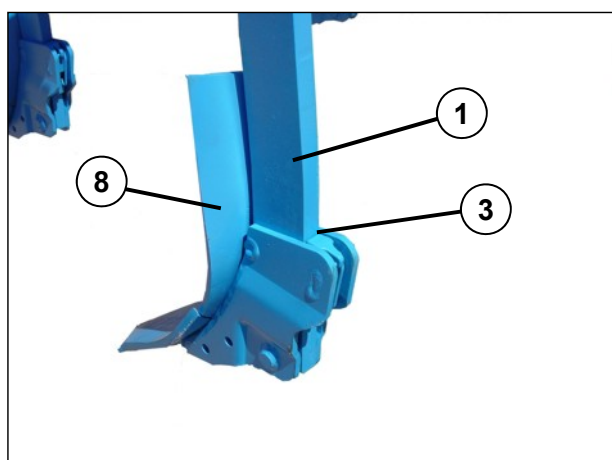
- Переключите гидравлическую систему трехточечной системы тяг трактора в регулировочное положение.
- Поднять полностью агрегат.
- Закройте запорные клапаны на ходовой части посредством рычага (6), чтобы заблокировать агрегат от случайного опускания.



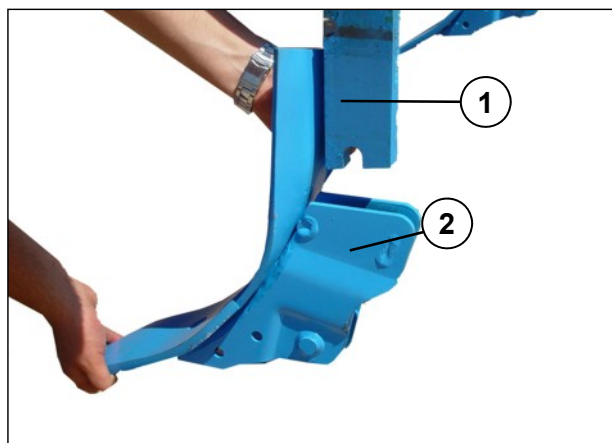
- Заблокируйте блоки управления трактора.
- Выключите двигатель трактора.



- С помощью крючкового гаечного ключа (4) отогните назад стопорную скобу (5) шплинта (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 наклоняйте башмак лапы (2) вперед, чтобы отсоединить его от зуба (1).
- Потяните башмак лапы (2) вниз и отложите его в сторону.

14.3.2 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 обслуживанию и по техобслуживанию всегда надевайте защитную обувь!

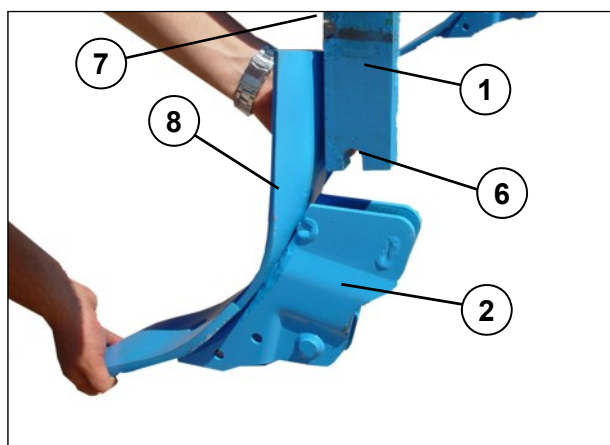
Если работы выполняются в зоне поднятого агрегата под рамой, то можно удариться головой о раму или другие детали. В результате можно получить травму головы.

- Для работы под агрегатом всегда надевайте защитную каску.

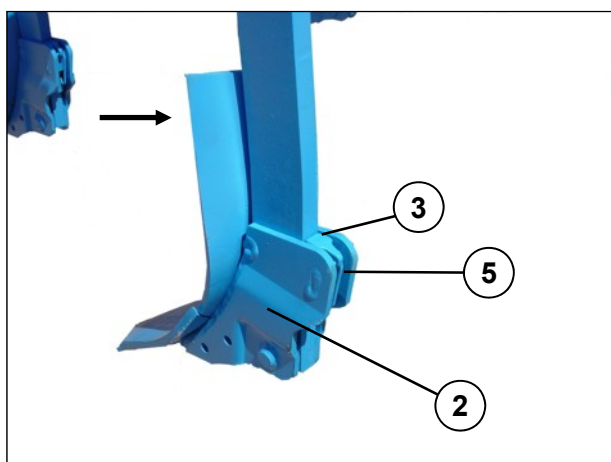
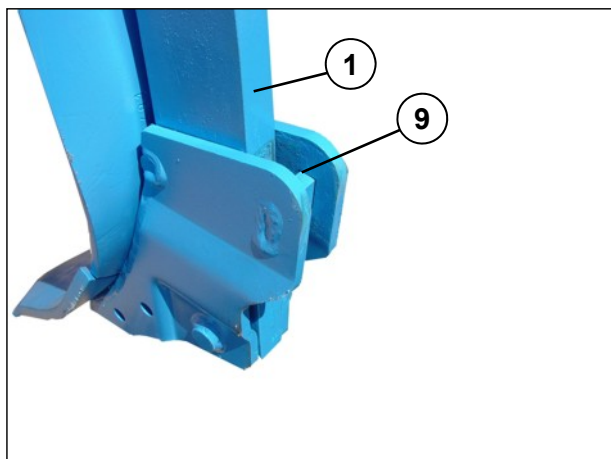
Монтаж башмака лапы (2) производится в обратной последовательности как при демонтаже с зуба (1).



Поднятый агрегат необходимо заблокировать от случайного опускания.



- Наденьте башмак лапы (2) снизу на зуб (1).
- Следите, чтобы башмак лапы (2) вошел своими раскосами жесткости сначала в паз (6) и 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.

15 ПРЕКРАЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ АГРЕГАТА

15.1 Экстренная остановка агрегата

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

Повреждение агрегата в результате неправильного хранения

ОСТОРОЖНО



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

Отставляйте агрегат только на ровную и твердую поверхность.

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

15.2 Утилизация

Металлические и пластиковые детали должны быть направлены для вторичной переработки.



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

16 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

16.1 Специальные указания по безопасности

16.1.1 Общие указания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность получения травмы при техобслуживании и текущем ремонте

При техобслуживании и текущем ремонте всегда сохраняется опасность получить травму.

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

16.1.2 Квалификация персонала

ОСТОРОЖНО



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

Техническое обслуживание и текущий ремонт предусматривают наличие соответствующего образования.

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

16.1.3 Средства индивидуальной защиты

ОСТОРОЖНО



Опасность несчастного случая при работе без средств индивидуальной защиты

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

- Всегда носите соответствующие средства индивидуальной защиты.

16.1.4 Остановка агрегата для проведения техобслуживания и текущего ремонта

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность несчастного случая при запуске трактора

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

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

16.1.5 Работы на гидравлической системе

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

Жидкость вытекающая под высоким давлением (гидравлическое масло) 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.

16.1.6 Работы на электрооборудовании

ОСТОРОЖНО



Повреждение агрегата при работе под электрическим напряжением

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

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

16.1.7 Работы под поднятым агрегатом

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

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

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

16.1.8 Используемый инструмент

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасность несчастного случая при использовании непригодного инструмента**

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

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасность травмирования спины**

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

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

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасность получения травмы при соскальзывании инструмента**

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

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

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

16.2 Защита окружающей среды

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

16.3 Смазочные работы

Травмирование глаз смазкой

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

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



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

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.

16.4 Периодичность техобслуживания

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

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

16.4.2 Ежедневный контроль

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

16.4.3 Ежедневная проверка

Проверка	Что предпринять?
Колесные гайки	<ul style="list-style-type: none">– Проверьте все колесные гайки на прочность посадки.– Подтяните при необходимости колесные гайки с соответствующим моментом затяжки.
Резьбовые соединения	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– Удалите воду из ресивера через клапан слива конденсата. Смотри главу «Удаление воды из ресивера».
Фильтр сжатого воздуха	<ul style="list-style-type: none">– Очистите фильтр сжатого воздуха тормозной системы. Смотри главу «Очистка фильтра сжатого воздуха».
Каток с гибкими дисками	<ul style="list-style-type: none">– Проверить скребки на износ. При остаточной толщине < 5 мм заменить скребки.

16.4.4 Ежегодная проверка

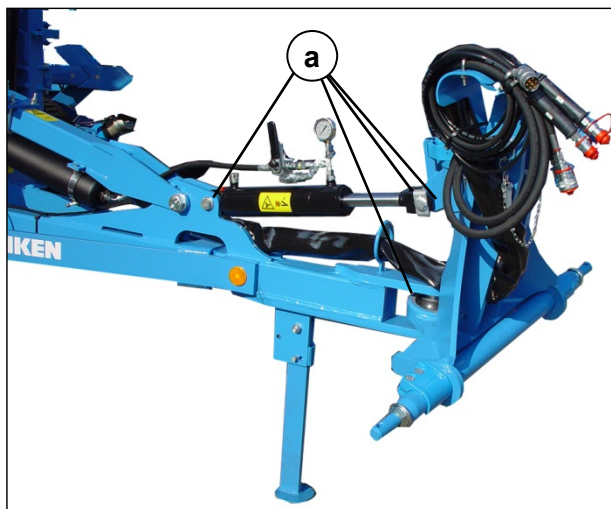
Проверка	Что предпринять?
Тормозная система	<ul style="list-style-type: none">– Регулировка тормозной системы только в специализированной мастерской или обученным и прошедшим инструктаж персоналом.

16.4.5 План смазки

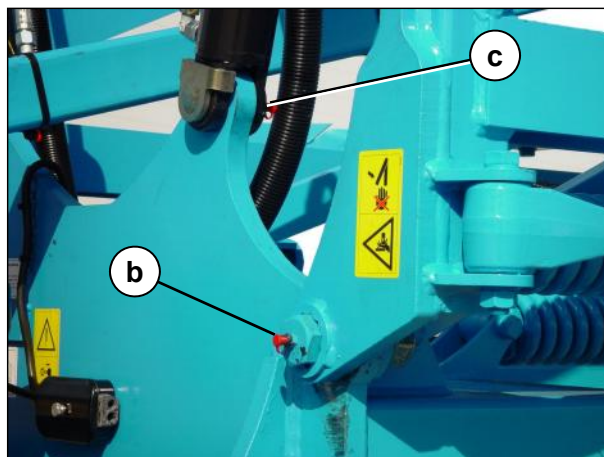


– Во время всех смазочных работ используйте только качественную смазку Olistamoly 2 или аналогичную качественную смазку.

Позиция (см. рис. XX)	Кол-во мест смазки	Кажд ые 20	Кажд ые 50	Каждые 100	Перед перерывом на зимний сезон	После перерыва на зимний сезон
		Кол-во часов эксплуатации				
a)	4	x			x	x
b)	6			x	x	x
c)	12	x			x	x
d)	2	x			x	x
e)	2		x		x	x
f)	4	x			x	x
g)	7		x		x	x
h)	2		x		x	x
i)	4				x	x

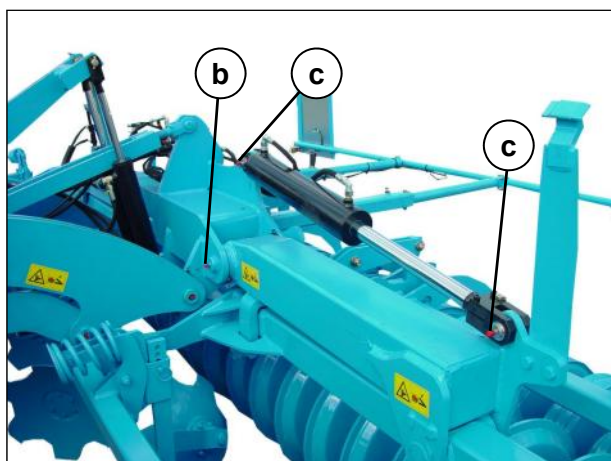
16.4.6 Обзор мест смазки

а) Трехточечная башня/усилитель тяги



б) Шарниры для складывания рамы культиватора

с) Монтажные болты гидравлических цилиндров

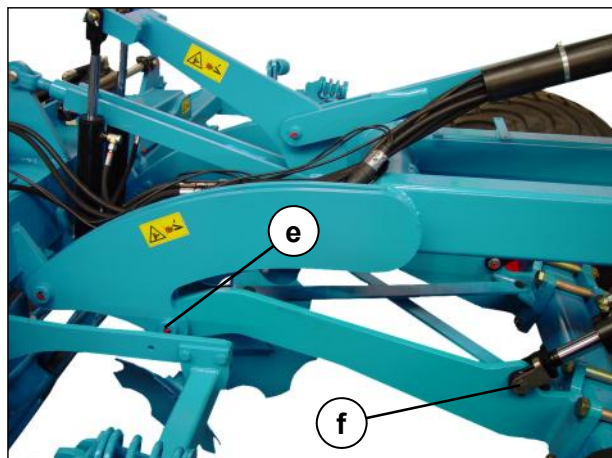


б) Шарниры для складывания рамы катка

с) Монтажные болты гидравлических цилиндров

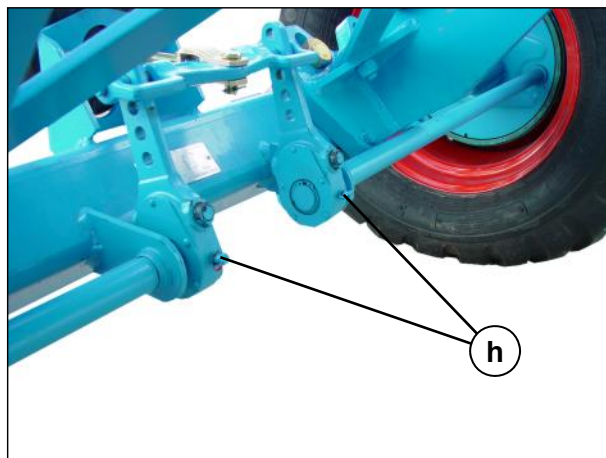


д) Качающиеся опоры катков

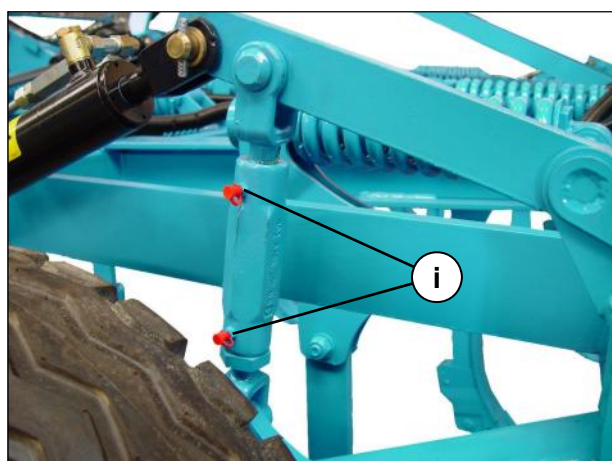


e) Поворотная ось ходовой части

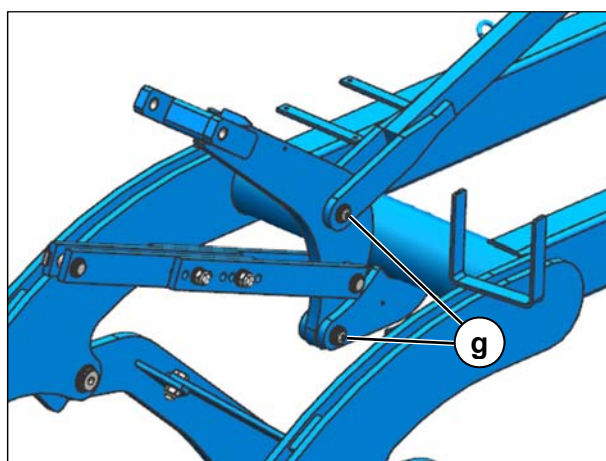
f) Гидравлические цилиндры ходовой части



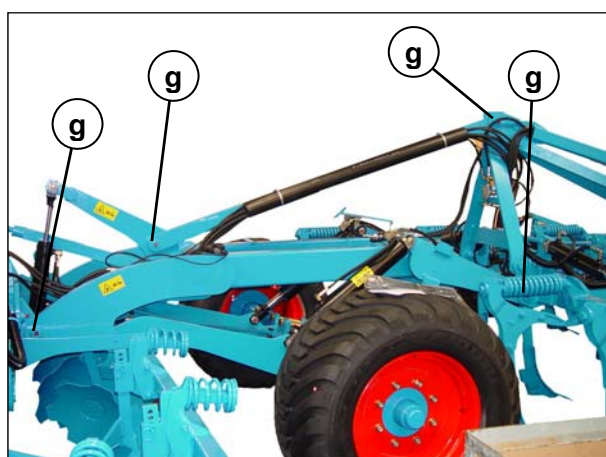
h) Тормозная ось



i) Стяжные замки опорных колес

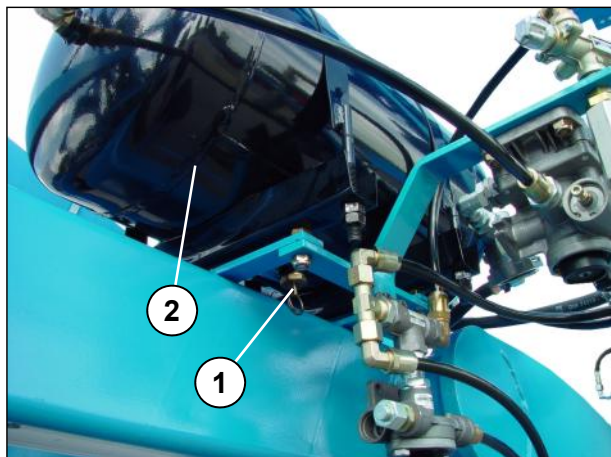


g) Шарниры механизма глубинной подводки



g) Шарниры механизма глубинной подводки

16.5 Удаление воды из резервуара для сжатого воздуха



Следует регулярно спускать конденсат из ресивера (2).

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

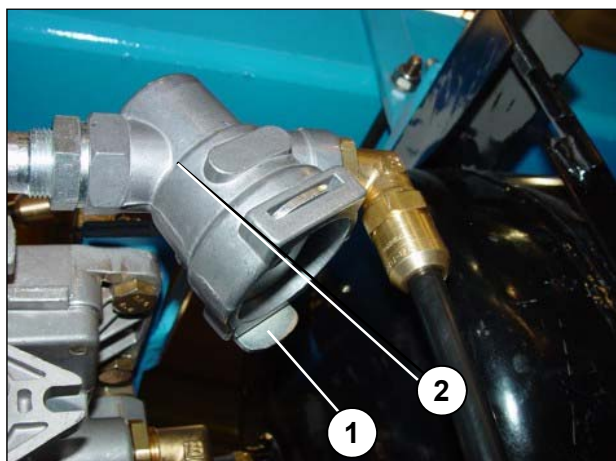
Сжатый воздух выдавливает конденсат из резервуара.

– Отпустите штифт (1) водоотводного клапана.

16.6 Тормозная система

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

16.7 Очистка фильтра



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

16.8 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.

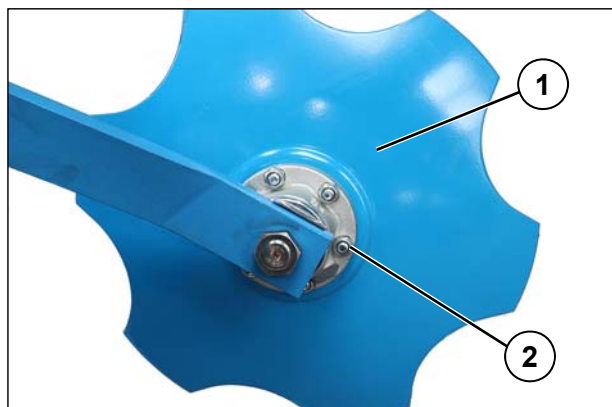
- Будьте осторожны при обращении с использованными и изношенными полусферическими дисками и дисками лемеха.
- Всегда носите подходящие защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.



- 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.

16.9 Замена боковых щитков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



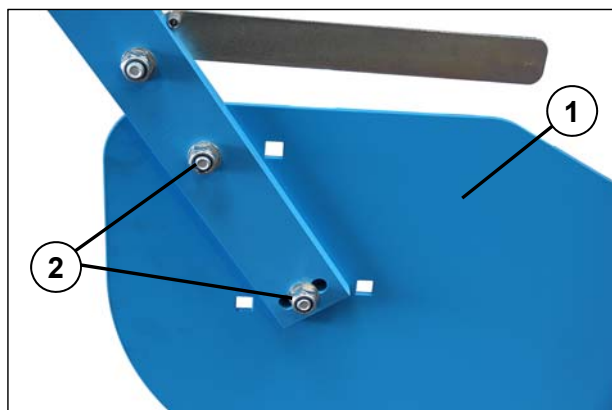
Опасность травмирования от изношенных боковых щитков

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.

16.10 Моменты затяжки

16.10.1 Гайки крепления колеса

Диаметр / резьба	Момент затяжки [Нм]
M12x1,5	80
M14x1,5	125
M18x1,5	290
M20x1,5	380
M22x1,5	510

16.10.2 Прочие резьбовые соединения

Диаметр / резьба	Класс прочности		
	8,8 [Нм]	10,9 [Нм]	12,9 [Нм]
M6	9,7	13,6	16,3
M8 / M8x1	23,4	32,9	39,6
M10 / M10x1,25	46,2	64,8	77,8
M12 / M12x1,25	80,0	113	135
M14	127	178	213
M16 / M16x1,5	197	276	333
M20	382	538	648
M24 / M24x2	659	926	1112
M30 / M30x2	1314	1850	2217

16.11 Проверка мест соединений с трактором

16.11.1 Муфты

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность несчастного случая из-за выброса гидравлической жидкости

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

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

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

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

16.11.2 Соединительные штекеры или кабели

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

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

16.12 Комплектация шинами и давление в шинах

Опасность при неправильном давлении в шинах

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



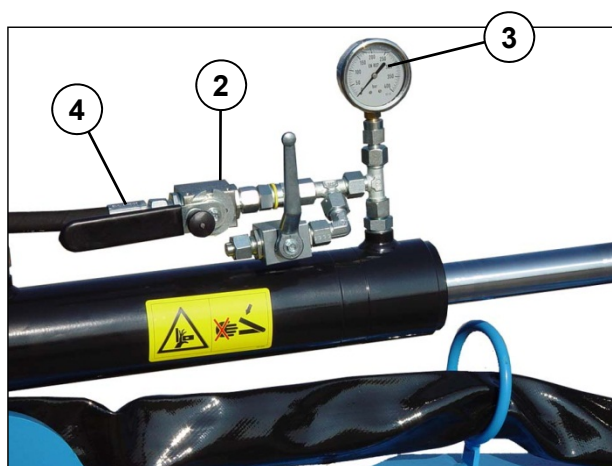
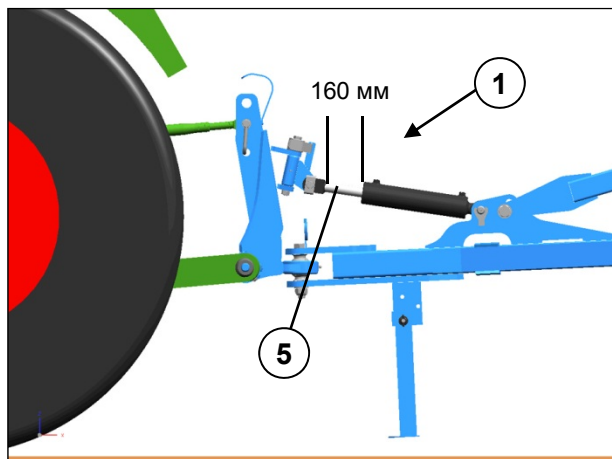
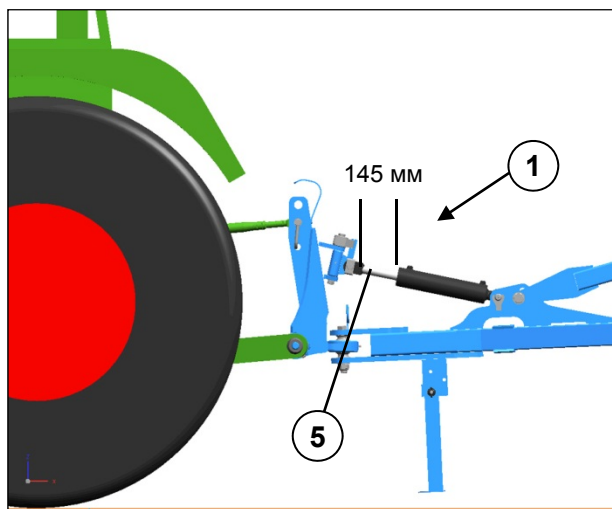
Слишком высокое давление в шинах может разорвать их, а пониженное давление может вызвать повышенную нагрузку на шины. Из-за этого будет нарушен устойчивый продольный наклон оси агрегата. В результате этого будут создаваться препятствия для других участников дорожного движения.

Допускается следующее минимальное и максимальное давление в шинах, зависящее от размеров покрышек, профиля, нормы слойности и индекса нагрузки. Норма слойности, индекс нагрузки и обозначение профиля указываются на покрышках.

Обозначение	Профиль	Норма слойности шины [PR]	мин. допустимое давление [бар]	макс. допустимое давление [бар]
Шина 11.5/80x15.3	AW	10	2,5	3,4
Шина 550/45-22.5	I 328	16	2,4	2,8

16.13 Давление в системе усилителя тяги

16.13.1 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, когда рычаг (4) повернут назад.

- 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 шток поршня (5) вышел точно на 145 мм (160 мм, серии до июля 2010 г.).
- Прочитайте давление в системе на манометре (3).

Длина поршневого штока	Давление в системе
145 мм	170 – 200 бар
160 мм	150 – 180 бар

- Если давление в системе ниже 170 бар, то давление в системе

необходимо увеличить. Смотри главу "Увеличение давления в системе".

16.13.2 Увеличение давления в системе

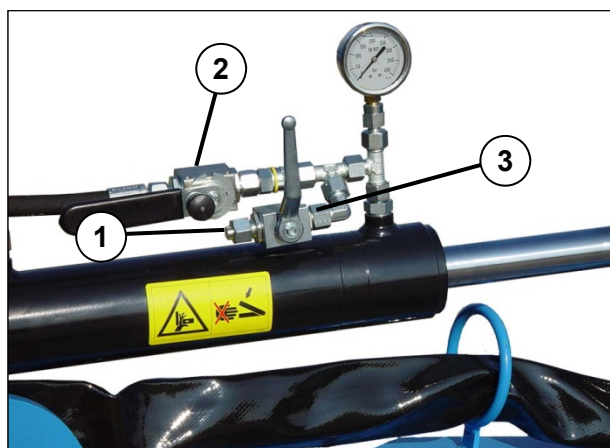
Опасность из-за повышенного давления в системе и вытекания гидравлической жидкости

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Производите заправку только тогда, когда гидравлический цилиндр выдвинут на 145 мм (серии до июля 2010 г.: на 160 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).

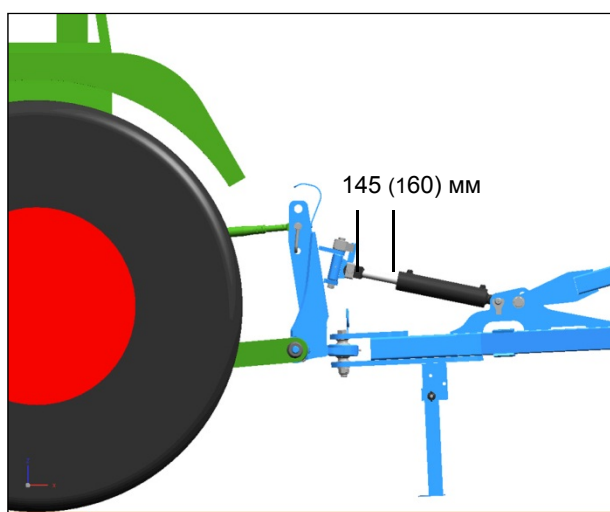
- Установите трехточечную башню вертикально, чтобы гидравлический цилиндр был выдвинут на 145 мм (серии до июля 2010 г.: на 160 мм).

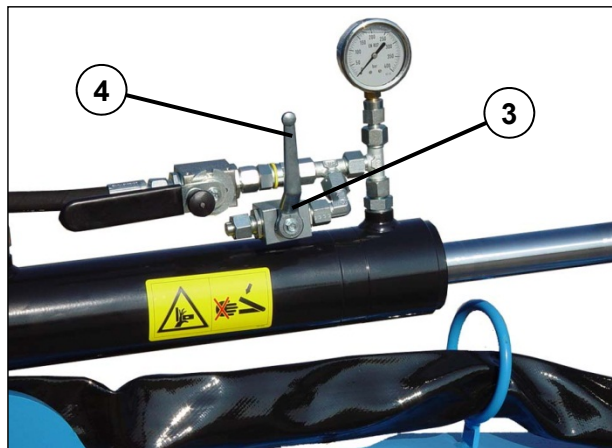
- Отвинтите разъем (1).

- 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).

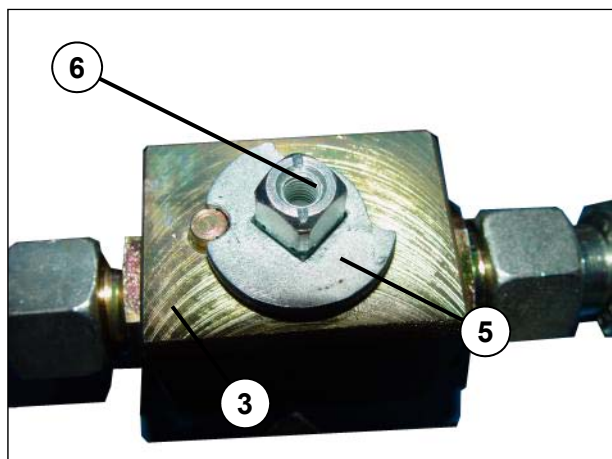




- Задействуйте блок управления трактора, пока давление в системе не достигнет 180-190 бар.
- Закройте запорный клапан (3).
- Отсоединяйте заправочный шланг и монтируйте глухую перемычку.
- Заблокируйте клапан (3) фиксирующей шайбой от случайного смещения.



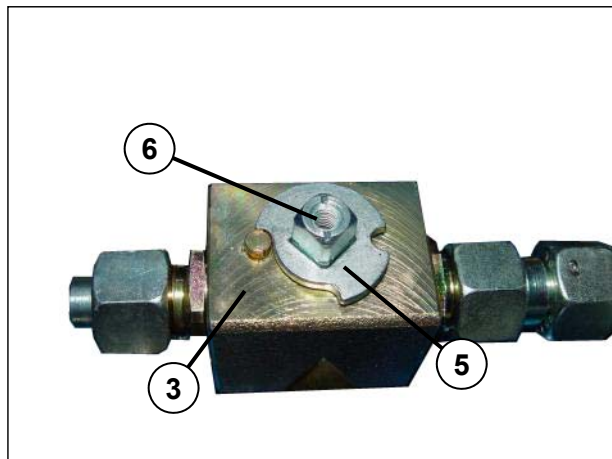
Чтобы избежать случайного открытия запорного клапана (3) он заблокирован. Перед заправкой запорный клапан (3) необходимо разблокировать.



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).

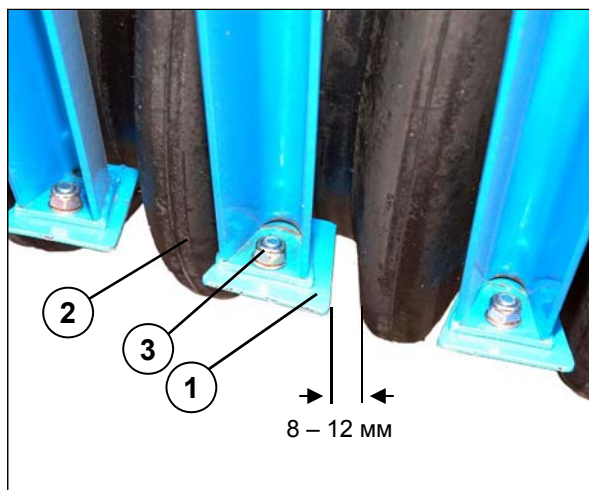
После заправки запорный клапан следует заблокировать. Для этого фиксирующий диск (5) необходимо надеть на четырехгранник (6) при закрытом запорном кране (3) в заблокированном положении. После этого снова накрутите рычаг (4) на четырехгранник (5).



Фиксирующий диск не застопорен – запорный клапан разблокирован

16.14 Скребки

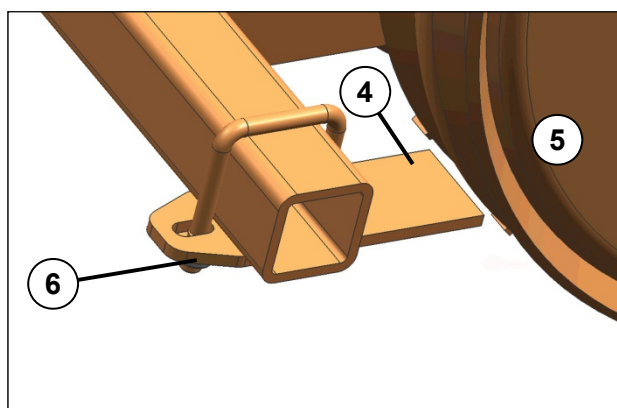
16.14.1 Скребки катка с обрезиненными дисками



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

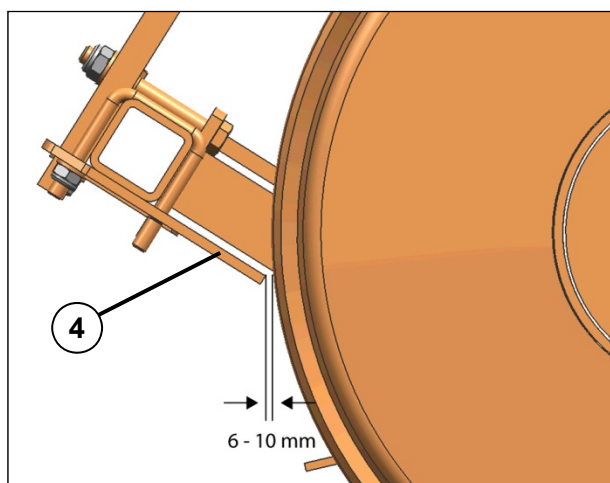
- Ослабьте самоконтрящиеся гайки (3).
- Установите соответствующий скребок катка таким образом, чтобы расстояние до колец составляло 8 – 12 мм.
- Снова затяните самоконтрящиеся гайки (3) (46 Nm).

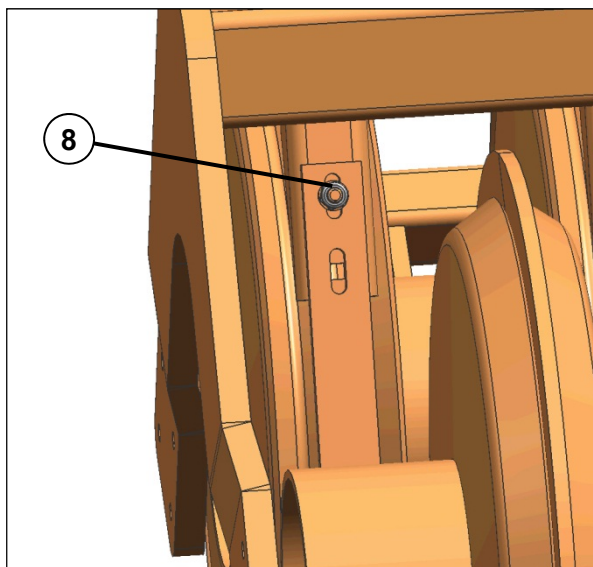
16.14.2 Скребки почвоуплотнительного катка с профильными дисками



Задние скребки (4) почвоуплотнительных катков с профильными дисками (5) имеют продольные отверстия, обеспечивающие дополнительную регулировку.

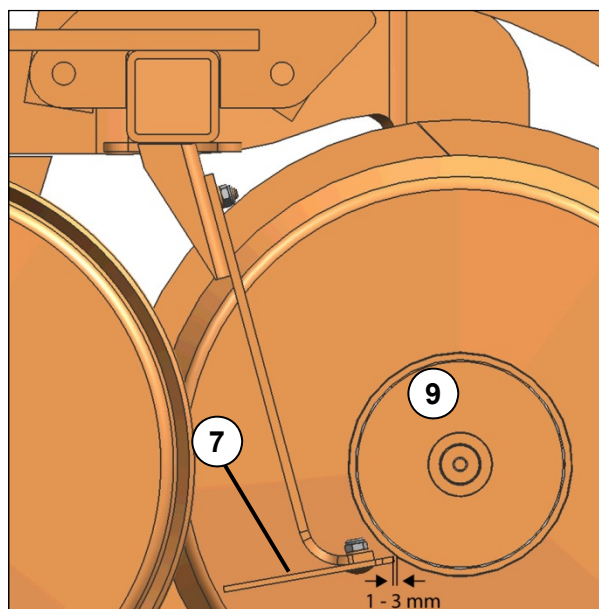
- Ослабьте самоконтрящиеся гайки (6).
- Настройте соответствующий скребок (4) катка (5) таким образом, чтобы расстояние до колец составляло 6 – 10 мм.
- Снова прочно затяните самоконтрящиеся гайки (6).



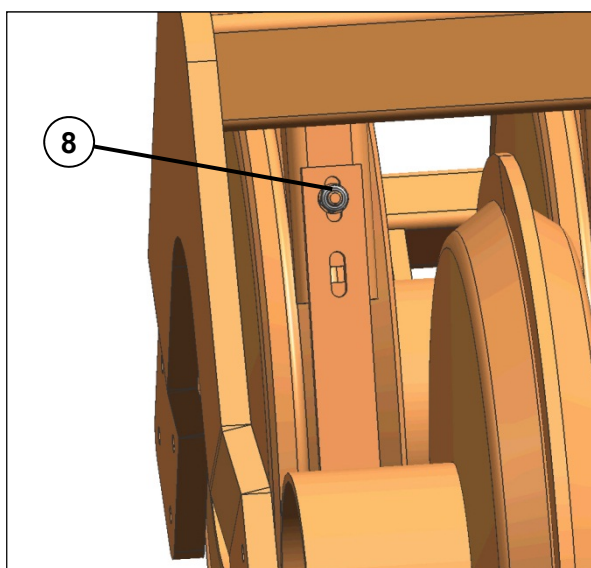


Передние скребки (7) почвоуплотнительных катков с профильными дисками также имеют продольные отверстия, обеспечивающие дополнительную регулировку.

- Ослабьте самоконтрящиеся гайки (8).
- Настройте соответствующий скребок (7) катка таким образом, чтобы скребок был установлен на расстоянии 1 - 3 мм до свободно вращающегося катка (9).
- Снова прочно затяните самоконтрящиеся гайки (8).

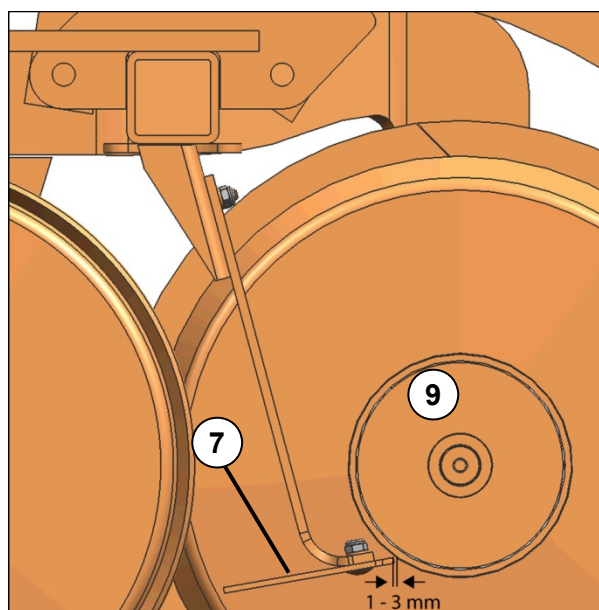


16.14.3 Скребки почвоуплотнительного катка со сдвоенными дисками

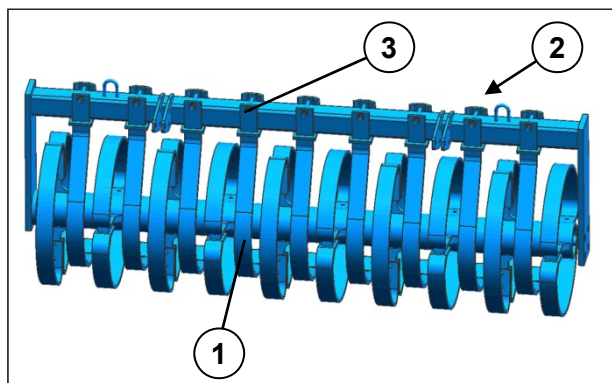


Передние скребки (7) почвоуплотнительных катков со сдвоенными дисками также имеют продольные отверстия, обеспечивающие дополнительную регулировку.

- Ослабьте самоконтрящиеся гайки (8).
- Настройте соответствующий скребок (7) катка таким образом, чтобы скребок был установлен на расстоянии 1 - 3 мм до свободно вращающегося катка (9).
- Снова прочно затяните самоконтрящиеся гайки (8).



16.14.4 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.

17 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Karat KA – стандартное дышло (короткое)								
	400	400 U	500	500 U	600	600 U	700	700 U
Длина со сдвоенным катком пригл. [мм]	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780
Длина с одинарными катками пригл. [мм]	8285	8585	8285	8285	8285	8285	8285	8285
Ширина пригл. [мм]	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920
Высота пригл. [мм]	2950	2950	3450	3450	3900	3900	3990	3990
Вес пригл. [кг]*	5280	5700	5960	6500	6720	7350	7250	7990
Опорная нагрузка пригл. [кг]*	100***	250***	155***	361***	200***	470***	200***	480***
Осевая нагрузка пригл. [кг]*	5180	5450	5805	6139	6520	6880	7050	7510
Вес пригл. [кг]**	4126	4546	4872	5412	5356	5986	5660	6400
Опорная нагрузка пригл. [кг]**	384***	535***	488***	694***	655***	925***	910	1190
Осевая нагрузка пригл. [кг]**	3742	4011	4384	4718	4701	5061	4750	5210
Макс. скорость на ровной дороге [км/ч]	40	40	40	40	40	40	40	40
Макс. скорость на неровной местности [км/ч]	****	****	****	****	****	****	****	****
Мощность трактора от - до [кВт/л.с.]	103-176/ 140-240	103-176/ 140-240	129-221/ 175-300	129-221/ 175-300	154-265/ 210-360	154-265/ 210-360	180-309/ 245-420	180-309/ 245-420

*исполнение в самом тяжелом варианте (с катком PPW 600/580 и наружными (ограничительными) дисками)

*исполнение в самом легком варианте (с катком RSW 600 и без наружных (ограничительных) дисков)

*** без усилителя тяги, с усилителем тяги опорная нагрузка увеличится более чем на 500 кг

**** согласованная уменьшенная скорость

Karat KA – длинное дышло								
	400	400 U	500	500 U	600	600 U	700	700 U
Длина со сдвоенным катком приibl. [мм]	9240	9240	9240	9240	9240	9240	9330	9330
Длина с одинарными катками приibl. [мм]	8740	8740	8740	8740	8740	8740	8830	8830
Ширина приibl. [мм]	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920
Высота приibl. [мм]	2950	2950	3450	3450	3900	3900	3990	3990
Вес приibl. [кг]*	5280	5700	5960	6500	6720	7350	7250	7990
Опорная нагрузка приibl. [кг]*	100***	250***	155***	361***	200***	470***	200***	480***
Осевая нагрузка приibl. [кг]*	5180	5450	5805	6139	6520	6880	7050	7510
Вес приibl. [кг]**	4126	4546	4872	5412	5356	5986	5660	6400
Опорная нагрузка приibl. [кг]**	384***	535***	488***	694***	655***	925***	910	1190
Осевая нагрузка приibl. [кг]**	3742	4011	4384	4718	4701	5061	4750	5210
Макс. скорость на ровной дороге [км/ч]	40	40	40	40	40	40	40	40
Макс. скорость на неровной местности [км/ч]	****	****	****	****	****	****	****	****
Мощность трактора от - до [кВт/л.с.]	103-176/ 140-240	103-176/ 140-240	129-221/ 175-300	129-221/ 175-300	154-265/ 210-360	154-265/ 210-360	180-309/ 245-420	180-309/ 245-420

*исполнение в самом тяжелом варианте (с катком PPW 600/580 и наружными (ограничительными) дисками)

*исполнение в самом легком варианте (с катком RSW 600 и без наружных (ограничительных) дисков)

*** без усилителя тяги, с усилителем тяги опорная нагрузка увеличится более чем на 500 кг

**** согласованная уменьшенная скорость

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

ContourTrac.....	32, 42, 48, 49, 59, 80, 86, 90, 106
Боковой крен	32
Габариты для транспортировки.....	82
Гидравлическая регулировка рабочей глубины	49
Гидравлические подключения	49
Гидравлическое дышло.....	48
Давление	153
Заводская табличка	13
Запорные клапаны.....	80
Защитные устройства.....	81
Калибровка усилителя тяги.....	154
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕРЫ ЗАЩИТЫ	17
Ножевые катки	103
Опорные колеса.....	87
Осветительные приборы.....	48
Оснастка для складывания	49
Откидывание	78
Положение лап.....	96
Полусферические диски.....	91
Предупреждающие знаки.....	20
ПРОВЕДЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ТРАКТОРЕ.....	47
Проверка при трогании с места	32
Рабочая глубина	86
Рабочая глубина зубьев.....	84
Складывание.....	75
Скребки.....	157, 161
ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	135

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	162
Техобслуживание.....	135
Тормозной цилиндр с пружинным энергоаккумулятором.....	55
Увеличение давления в системе.....	155
Уровень шума.....	164
Усилитель тяги.....	57, 80
Устройство ведения по глубине.....	48
Устройство защиты от перегрузки.....	99
Ходовой механизм.....	49, 80
Шины.....	153