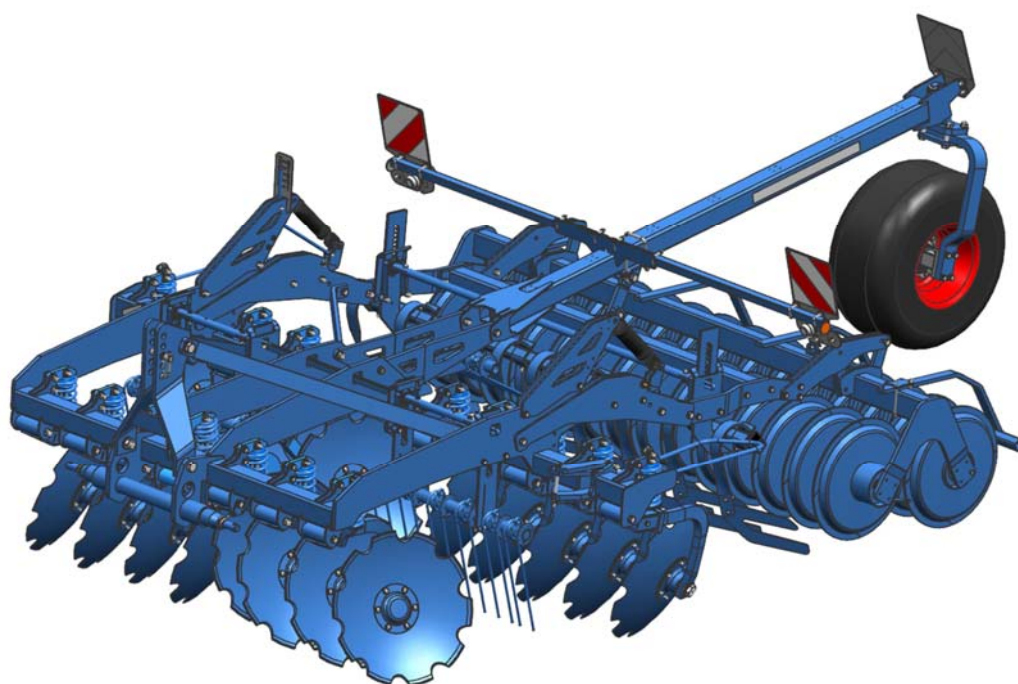




Руководство по эксплуатации

Дисковые бороны Rubin 12 U



-RU-

Арт. №17510799
1/08.13

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

Содержание	3
1 Общие положения	8
1.1 Ответственность	8
1.2 Гарантия.....	8
1.3 Авторское право.....	9
1.4 Дополнительное оборудование	9
2 Символы, используемые в руководстве по эксплуатации	10
2.1 Классы опасности	10
2.2 Указания	11
2.3 Защита окружающей среды.....	11
2.4 Обозначение особых мест в тексте	11
3 Меры безопасности и меры защиты	12
3.1 Целевая группа	12
3.2 Использование по назначению.....	12
3.3 Предохранительные устройства агрегата	13
3.4 Знаки безопасности и предупреждающие знаки	14
3.4.1 Общие положения	14
3.4.2 Значение предупреждающих знаков	14
3.4.3 Расположение знаков безопасности и предупреждающих знаков.....	16
3.5 Специальные указания по безопасности.....	17
3.6 Опасные зоны	19
3.6.1 Опасные зоны при эксплуатации агрегата.....	19
3.7 Остаточные опасности	20
3.7.1 Опасность, исходящая от механических систем	20
3.7.2 Опасность, исходящая от гидравлических систем.....	20
3.7.3 Опасность, возникающая при эксплуатации.....	20
3.8 Применяемые правила и предписания	21
3.9 Эксплуатация на общественных дорогах	21

3.9.1	Осветительное оборудование и обозначение	21
3.9.2	Требования к трактору	22
3.9.3	Осевые нагрузки	24
3.9.4	Контроль при трогании с места.....	29
3.9.5	Правильное поведение на дороге	29
3.10	Обязанности оператора	30
3.11	Безопасная эксплуатация агрегата	31
3.11.1	Общие положения	31
3.11.2	Подбор персонала и его квалификация.....	32
4	Передача агрегата	33
5	Конструкция и описание	34
5.1	Обзор	34
5.2	Функционирование	35
5.2.1	Трехточечная башня.....	35
5.2.2	Полусферические прикатные диски	35
5.2.3	Регулировка рабочей глубины сферических дисков	35
5.2.4	Прицепная скоба.....	35
5.2.5	Отбойная сетчатая борона	35
5.2.6	Разравнивающая сетчатая борона	36
5.2.7	Катки	36
5.2.8	Осветительные приборы.....	36
5.2.9	Униколесо.....	36
6	Проведение подготовительных работ на тракторе	37
6.1	Шины	37
6.2	Продольные тяги.....	37
6.3	Ограничительные цепи, стабилизаторы трехточечной системы тяг	37
6.4	Необходимые источники электропитания.....	38
6.5	Необходимое гидравлическое оборудование	38
6.6	Трехточечное шарнирное соединение	39
6.7	Гидравлическая система	42
6.7.1	Транспортировка.....	42

6.7.2	Применение в работе	42
6.7.3	Навешивание и демонтаж.....	42
7	Навешивание агрегата.....	43
7.1	Навешивание.....	45
7.2	Прицепная скоба.....	47
7.3	Верхняя тяга.....	50
8	Перемещение по дорогам общего пользования	53
8.1	Общие положения	53
8.2	Подготовка к движению по общественным дорогам.....	53
8.3	Осветительные приборы.....	53
8.4	Наружные сферические диски.....	54
8.4.1	Складывание наружных сферических дисков	54
8.4.2	Откидывание наружных сферических дисков.....	55
8.5	Униколесо	56
9	Эксплуатация	59
9.1	Рабочая глубина сферических дисков.....	60
9.1.1	Механическая регулировка рабочей глубины.....	61
9.1.2	Гидравлическая регулировка рабочей глубины	63
9.2	Отбойная сетчатая борона	64
9.3	Разравнивающая сетчатая борона.....	65
9.4	Катки	66
9.4.1	Общие положения	66
9.4.2	Ножевые катки	68
9.4.3	Нагрузка катков давлением - процесс втягивания	70
9.4.4	Нагрузка почвоуплотнительного катка с профильными дисками и почвоуплотнительного катка со сдвоенными дисками давлением	72
9.5	Поворот на краю поля	73
9.6	Рабочая скорость	73
10	Демонтаж	74
11	Прекращение эксплуатации агрегата	75

11.1 Экстренная остановка агрегата.....	75
11.2 Утилизация	75
12 Техобслуживание и текущий ремонт.....	76
12.1 Специальные указания по безопасности.....	76
12.1.1 Общие указания.....	76
12.1.2 Квалификация персонала	76
12.1.3 Средства индивидуальной защиты	77
12.1.4 Остановка агрегата для проведения техобслуживания и текущего ремонта ..	77
12.1.5 Работы на гидравлической системе.....	78
12.1.6 Работы на электрооборудовании.....	78
12.1.7 Работы под поднятым агрегатом	78
12.1.8 Используемый инструмент	79
12.2 Защита окружающей среды.....	80
12.3 Периодичность техобслуживания.....	80
12.3.1 После первого ввода в эксплуатацию (самое позднее через 2 часа)	80
12.3.2 Ежедневный контроль	81
12.3.3 Еженедельный контроль	81
12.3.4 План смазки	82
12.3.5 Обзор мест смазки	82
12.4 Моменты затяжки	83
12.4.1 Общие положения	83
12.4.2 Болты и гайки из стали.....	84
12.4.3 Колесные болты и колесные гайки.....	84
12.5 Проверка мест соединений с трактором	85
12.5.1 Гидравлические подключения	85
12.5.2 Электрические подключения	85
12.6 Замена зубьев отбойной сетчатой бороны	86
12.7 Замена разравнивающей сетчатой бороны	88
12.8 Замена сферических дисков	89
12.9 Скребки	90
12.9.1 Скребки катка с обрезиненными дисками.....	90
12.9.2 Скребки почвоуплотнительного катка с профильными дисками.....	91

12.9.3	Скребки почвоуплотнительного катка со сдвоенными дисками.....	93
12.9.4	Скребки катка с гибкими дисками.....	94
13	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	95
14	Заводская табличка	96
15	уровень механического и воздушного шума.....	97
16	примечания.....	97
	Алфавитный указатель	98
	Декларация соответствия ЕС.....	99

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Ответственность

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

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

1.2 Гарантия

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

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

1.3 Авторское право

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

Вытекающее из него авторское право сохраняется за фирмой

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5

D-46519 Alpen

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

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

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

1.4 Дополнительное оборудование

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

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

2 СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕСЯ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Классы опасности

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

ОПАСНО



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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

ОСТОРОЖНО



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

2.2 Указания



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

2.3 Защита окружающей среды



Обозначение особых мер по вторичному использованию и защите окружающей среды.

2.4 Обозначение особых мест в тексте

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

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

3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕРЫ ЗАЩИТЫ

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

3.1 Целевая группа

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

3.2 Использование по назначению

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

К использованию по назначению также относится:

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

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

Агрегат предназначен только для сельскохозяйственного использования.

Использовать агрегат для подачи жидкого навоза позади трактора запрещается, если он превышает предписанный LEMKEN предел мощности для тракторов (см. прайс-лист LEMKEN) и оборудован трехточечной системой тяг с

- двойным действием,
- не находится в плавающем положении и
- если недостаточно подвижен вбок.

См. также главу 1 "Общие сведения", раздел 1.1 "Ответственность".

3.3 Предохранительные устройства агрегата

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

– Поддерживайте предохранительные устройства в рабочем состоянии.

3.4 Знаки безопасности и предупреждающие знаки

3.4.1 Общие положения

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

3.4.2 Значение предупреждающих знаков

– Пожалуйста, ознакомьтесь со значением предупреждающих знаков.

Следующие пояснения помогут в них разобраться.



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



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



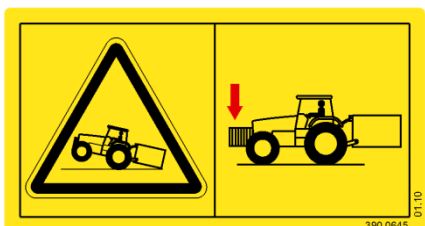
При пуске трехточечного силового подъемника находиться вне зоны хода трехточечного механизма навески.



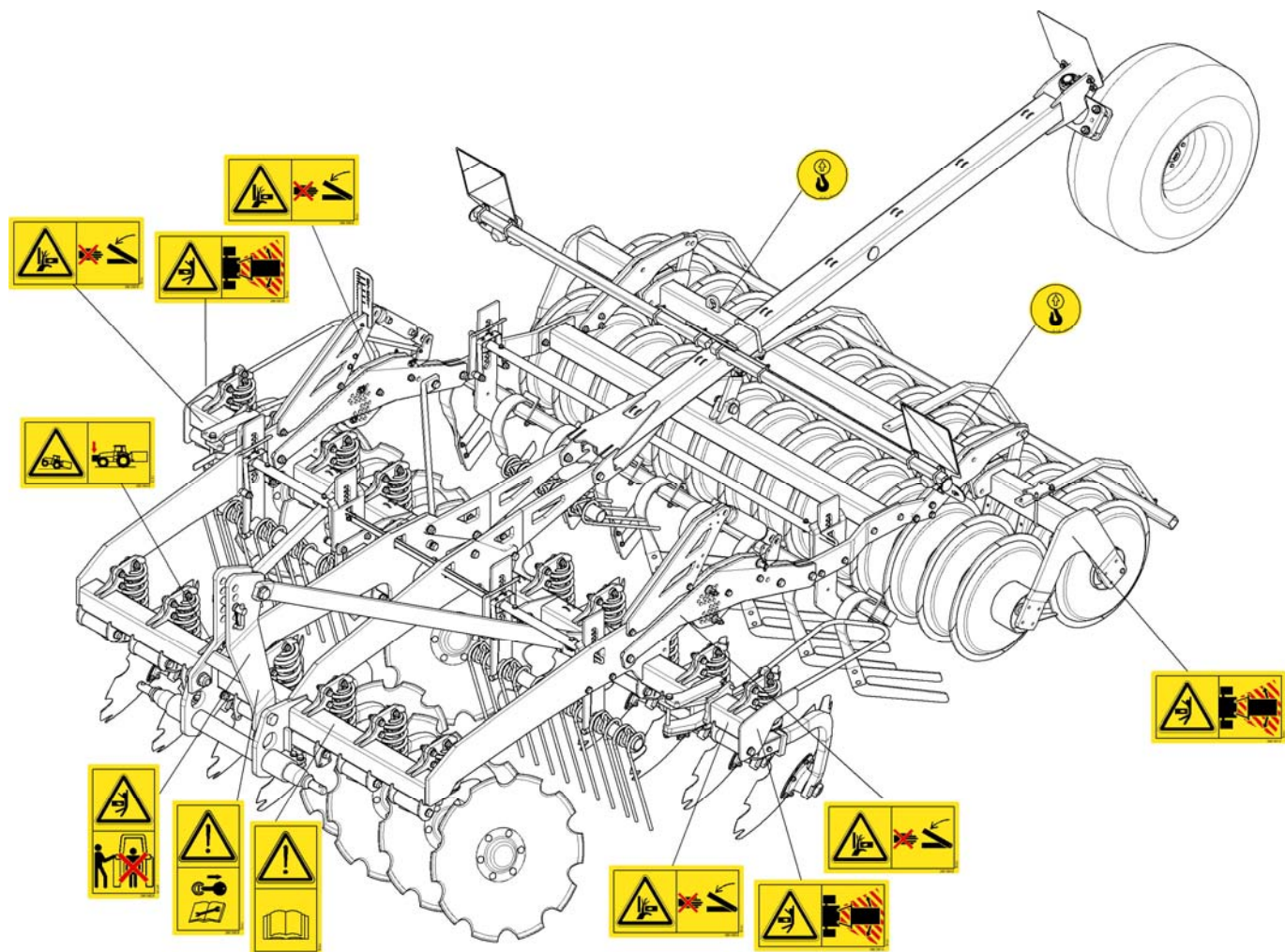
Не останавливайтесь в рабочей зоне и в зоне складывания агрегата.



Опасность защемления.



Передняя ось трактора должна быть постоянно нагружена как минимум 20% веса трактора в порожнем состоянии.

3.4.3 Расположение знаков безопасности и предупреждающих знаков

3.5 Специальные указания по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

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

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность получения травмы из-за выбрасывания инородных тел

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

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

Опасность получения травмы при высвобождении пострадавших лиц

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

В случае сомнений оставьте высвобождение пострадавших лиц специально обученным спасателям.

3.6 Опасные зоны

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

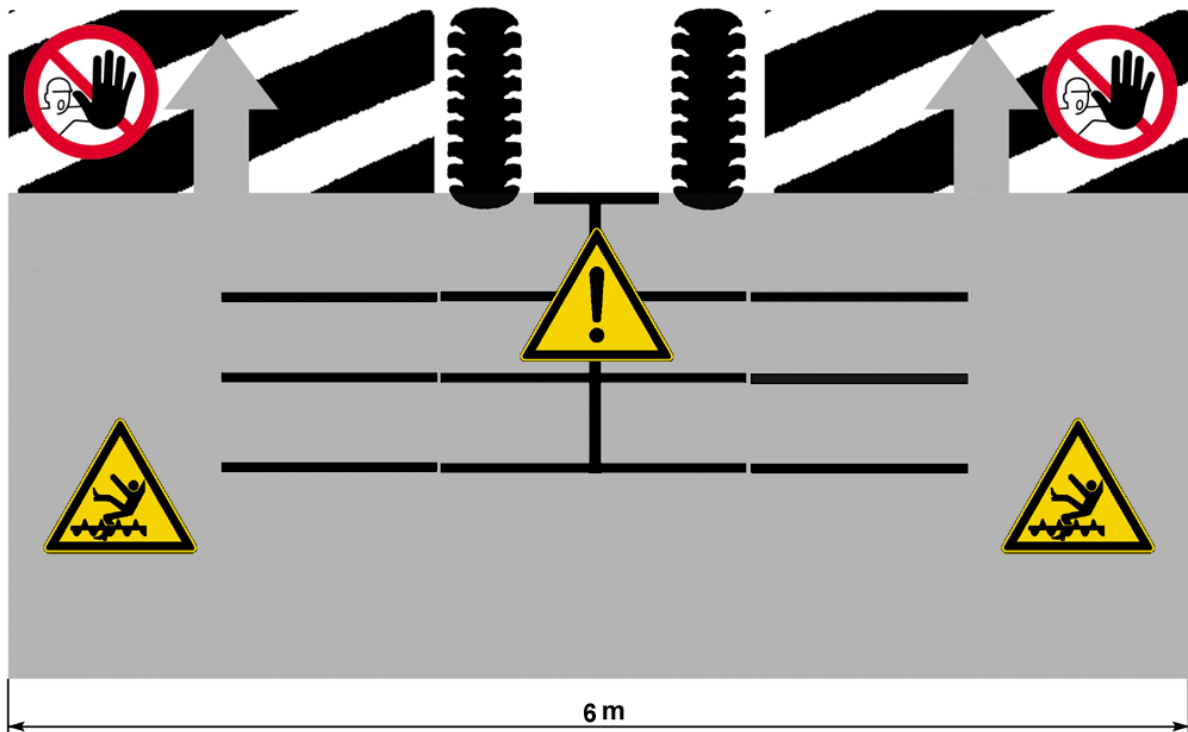


Перемещающаяся опасная зона

Опасная зона агрегата перемещается во время эксплуатации вместе с агрегатом!

Во время эксплуатации агрегата никто не должен находиться перед собственно опасной зоной, поскольку опасная зона перемещается вместе с агрегатом!

3.6.1 Опасные зоны при эксплуатации агрегата



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 навешенным агрегатом всегда достигал предписанного тормозного замедления.

Необходимо соблюдать допустимые нагрузки на ось, общий вес и транспортные размеры, также см. раздел „Нагрузки на ось“!

Необходимо соблюдать допустимый предел мощности трактора!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность несчастного случая из-за недостаточной управляемости

На слишком маленьком тракторе или тракторе с недостаточным передним балластом нельзя безопасно маневрировать и поворачивать, сохраняя боковую устойчивость. Из-за этого во время транспортировки могут быть травмированы или убиты водитель или другие участники движения.

- Используйте только один трактор, который можно достаточно балластировать и на котором можно безопасно маневрировать.
- Следите за тем, чтобы передняя ось трактора всегда нагружалась минимум на 20% собственной массы трактора. См. раздел „Нагрузки на ось“.

3.9.3 Осевые нагрузки



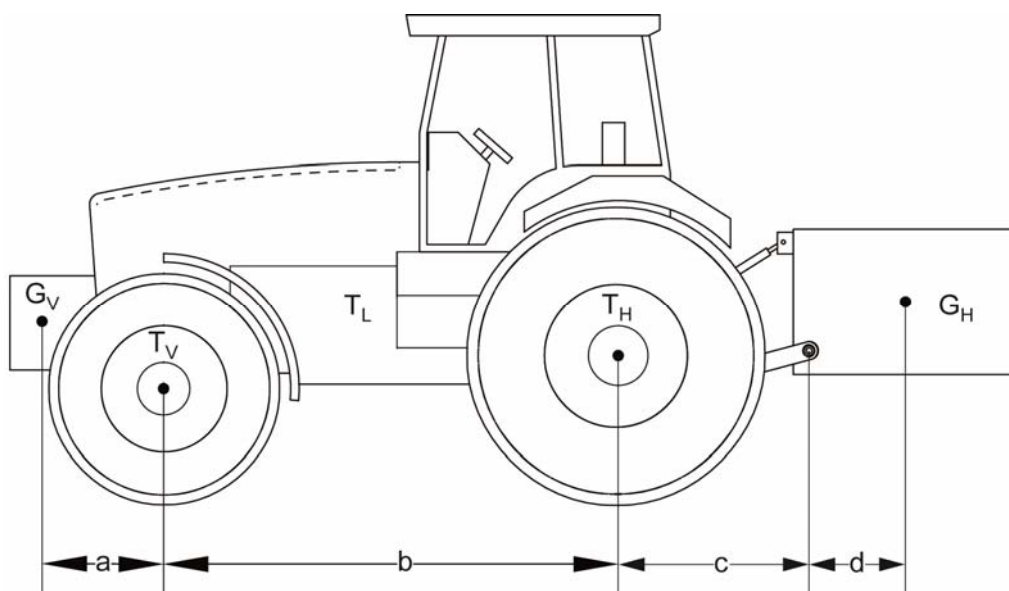
Монтаж агрегатов на переднюю и заднюю систему трехточечных тяг не должен приводить к превышению следующих значений:

- допустимый общий вес трактора,
- допустимые осевые нагрузки трактора,
- нагрузки на шины трактора.

Передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на 20% порожнего веса трактора.

Для расчета необходимы следующие данные:

- данные из руководства по эксплуатации трактора,
- данные из руководства по эксплуатации агрегата,
- данные из повторного замера.



Данные из руководства по эксплуатации трактора

– Следующие данные см. в руководстве по эксплуатации трактора:

Сокращение		Данные
T_L	Вес трактора (кг) в порожнем состоянии	_____ кг
T_V	Нагрузка на переднюю ось (кг) пустого трактора	_____ кг
T_H	Нагрузка на заднюю ось (кг) пустого трактора	_____ кг

Данные из руководства по эксплуатации агрегата

– Следующие данные см. в настоящем руководстве по эксплуатации либо в документации к переднему или к заднему навесному оборудованию:

Сокращение		Данные
G_H	Общий вес (кг) агрегата, навешиваемого на заднюю ось/заднего навесного оборудования	_____ кг
G_V	Общий вес (кг) агрегата, навешиваемого на переднюю ось/переднего навесного оборудования	_____ кг
d	Расстояние (м) между серединой шара нижней тяги и центра тяжести агрегата, навешиваемого на заднюю ось/заднего навесного оборудования	_____ м

Данные, получаемые в ходе повторного измерения

– Следующие данные определяются в ходе дополнительного измерения:

Сокращение		Данные
a	Расстояние (м) между центром тяжести агрегата, навешиваемого на переднюю ось/переднего навесного оборудования и серединой передней оси	_____ М
B	Колесная база (м) трактора	_____ М
C	Расстояние (м) между серединой задней оси и серединой шара нижней тяги	_____ М

Расчет минимальной балластировки спереди $G_{V \min}$ для заднего навесного о

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

– Внесите в таблицу рассчитанную минимальную балластировку, необходимую спереди трактора.

Расчет минимальной балластировки сзади $G_{H \min}$ для переднего навесного оборудования

$$G_{H \min} = \frac{G_V \times a - T_H \times b + (0,45 \times T_L \times b)}{b + c + d}$$

– Внесите в таблицу рассчитанную минимальную балластировку, необходимую сзади трактора.

Расчет фактического общего веса G_{tat}

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

- Внесите в таблицу значения рассчитанного фактического веса и допустимого общего веса, указанного в руководстве по эксплуатации трактора.

Расчет фактической нагрузки передней оси $T_{V\,tat}$

$$T_{V\,tat} = \frac{G_V \times (a + b) + T_V \times b - G_H \times (c + d)}{B}$$

- Внесите в таблицу значения рассчитанной фактической нагрузки на переднюю ось и допустимую нагрузку на переднюю ось, указанную в руководстве по эксплуатации трактора.

Расчет фактической нагрузки на заднюю ось $T_{H\,tat}$

$$T_{H\,tat} = G_{tat} - T_{V\,tat}$$

- Внесите в таблицу значения рассчитанной фактической нагрузки на заднюю ось и допустимую нагрузку на заднюю ось, указанную в руководстве по эксплуатации трактора.

Нагрузка на шины

- Внесите двойное значение (для двух шин) допустимой нагрузки на шины (см. например, документы производителя шин) в таблицу.

Таблица	Фактическое значение согласно расчету		Допустимое значение согласно руководству по эксплуатации трактора		Двойное допустимое значение нагрузки на шину [две шины]	
Минимальная балластировка спереди	$G_{V \min}$	кг	-		-	
Минимальная балластировка сзади	$G_{H \min}$	кг	-		-	
Общий вес	G_{tat}	кг	\leq	T_L	кг	-
Нагрузка на переднюю ось	$T_{V \text{ tat}}$	кг	\leq	T_V	кг	\leq кг
Нагрузка на заднюю ось	$T_{H \text{ tat}}$	кг	\leq	T_H	кг	\leq кг

3.9.4 Контроль при трогании с места

- Для того, чтобы во время движения с поднятым агрегатом избежать случайного опускания агрегата, блокируйте от опускания рычаг управления.
- Установите и проверьте оборудование для транспортировки, например, осветительное оборудование, предупреждающие таблички и защитные устройства.

Замыкающие тросики быстроразъемных соединений трактора должны свободно висеть и не должны размыкаться сами!

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

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

3.9.5 Правильное поведение на дороге

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

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

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

Перевозка людей на агрегате запрещена.

3.10 Обязанности оператора

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

Руководство по эксплуатации является важной составной частью агрегата.

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

3.11 Безопасная эксплуатация агрегата

3.11.1 Общие положения

- Перед началом работы ознакомьтесь со всеми устройствами и элементами управления и их функциями!
- Начинайте эксплуатацию агрегата только с установленными защитными устройствами, находящимися в положении защиты!
- Навешивайте агрегат только в соответствии с инструкциями и только к предписанным устройствам.
- При навешивании или при демонтаже агрегата действуйте всегда с чрезвычайной осторожностью!

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

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

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

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

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

3.11.2 Подбор персонала и его квалификация

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

4 ПЕРЕДАЧА АГРЕГАТА

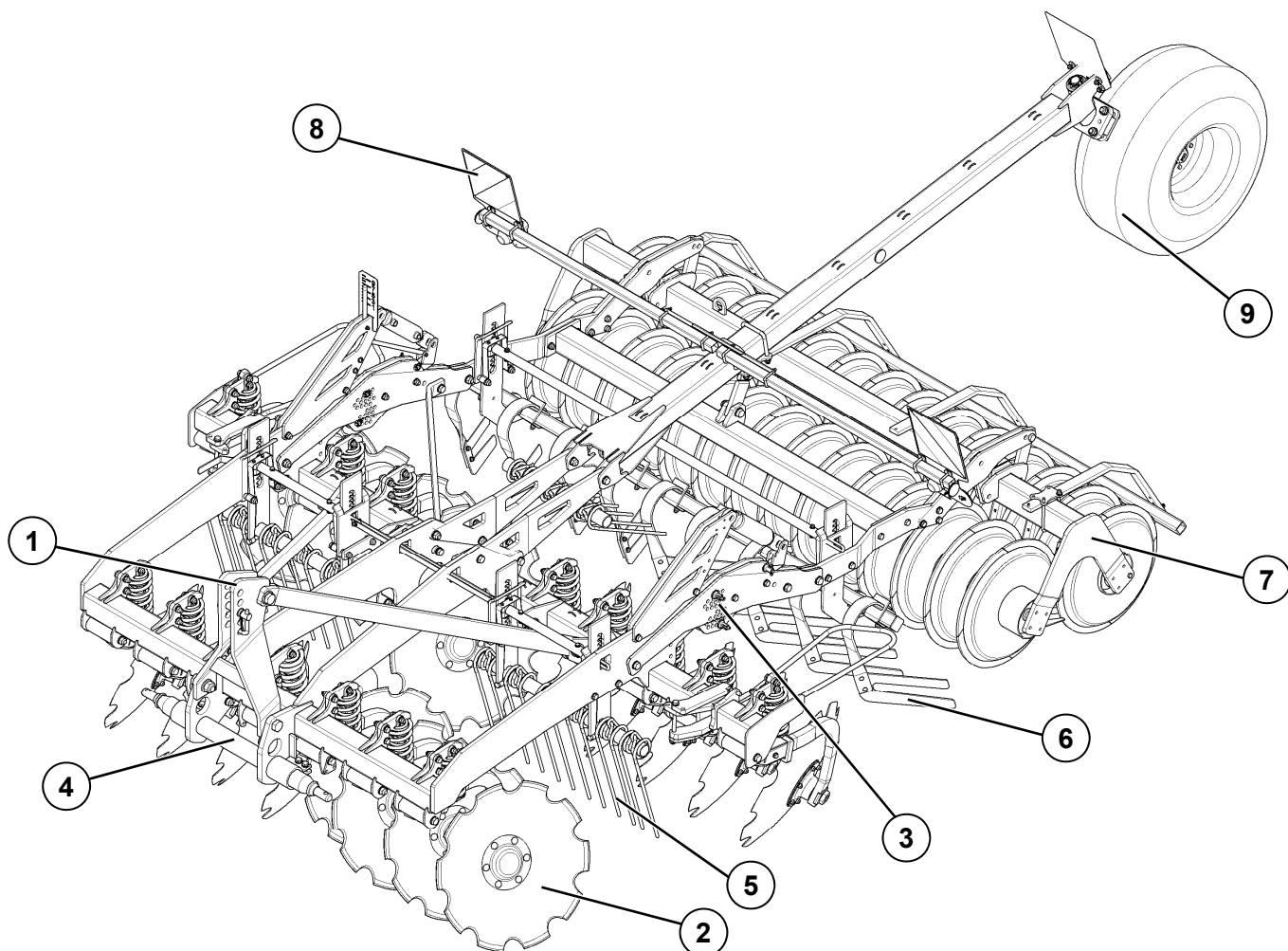
- Непосредственно при поставке убедитесь, что агрегат соответствует Вашему объему заказа.
- Проверьте также тип и комплектность входящих, возможно, в объем поставки комплектующих.

При передаче Вы получите у дилера инструкции.

- Непосредственно после передачи ознакомьтесь с агрегатом и его функциями.

5 КОНСТРУКЦИЯ И ОПИСАНИЕ

5.1 Обзор



- 1 Трехточечная башня
- 2 Сферические диски
- 3 Регулятор рабочей глубины сферических дисков
- 4 Прицепная скоба
- 5 Отбойная сетчатая борона
- 6 Разравнивающая сетчатая борона
- 7 Каток
- 8 Осветительные приборы
- 9 Униколесо

5.2 Функционирование

5.2.1 Трехточечная башня

Трехточечная башня с пальцем верхней тяги и прицепной скобой соответствует стандарту ISO 730 и предназначена для соединения агрегата с системой трехточечных тяг трактора.

Агрегат может быть поставлен на выбор с прицепными скобами L2/Z3, L3/Z3 или L3/Z4.

Агрегат поставляется с пальцем верхней тяги категории 3.

5.2.2 Полусферические прикатные диски

Агрегат состоит из двух рядов выпуклых и зубчатых полусферических дисков, расположенных на раме отдельно. От перегрузки полусферические диски защищены натянутыми пружинными элементами. Полусферические диски разрыхляют и перемешивают почву. Полусферические диски разрыхляют и перемешивают почву.

5.2.3 Регулировка рабочей глубины сферических дисков

Рабочая глубина может регулироваться либо механически, либо гидравлически.

Механическую регулировку рабочей глубины для левой и правой стороны агрегата следует проводить отдельно и на одной высоте. Это выполняется с помощью регулировочного устройства с забивными штифтами.

Гидравлическая регулировка рабочей глубины осуществляется с помощью блока управления в кабине трактора для обеих сторон агрегата.

5.2.4 Прицепная скоба

Прицепная скоба с регулировкой по высоте монтируется в двух положениях по высоте. Это позволяет, среди прочего, изменять уровень погружения агрегата в почву и высоту выглубления.

5.2.5 Отбойная сетчатая борона

Отбойная сетчатая борона контролирует распределение поднимаемой почвы и предотвращает повреждение расположенных за ней инструментов поднимаемой почвой.

5.2.6 Разравнивающая сетчатая борона

Разравнивающая сетчатая борона выравнивает поднимаемую почву.

5.2.7 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.

5.2.8 Осветительные приборы

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

5.2.9 Униколесо

Униколесо выступает в качестве транспортного колеса и таким образом снижает нагрузку на оси трактора.

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 обеспечивалась достаточная боковая подвижность нижних тяг трактора
- агрегат перемещался за трактором по центру

6.4 Необходимые источники электропитания

Повреждение электрических компонентов

ОСТОРОЖНО



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

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

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

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

6.5 Необходимое гидравлическое оборудование

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

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

Потребитель	Блок управления простого действия	Блок управления двойного действия	Трактор/агрегат	
			Цвет	Код
Гидравлическая регулировка рабочей глубины сферических дисков	-	х	синий	РЗ ТЗ

6.6 Трехточечное шарнирное соединение

ОПАСНОСТЬ



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

Если используется прицепная скоба или палец верхней тяги слишком маленькой категории, то эти узлы могут подвергаться повышенным нагрузкам и разрушиться. В результате этого агрегат упадет, а лица, находящиеся в непосредственной близости получат травмы или погибнут.

В результате этого может быть поврежден агрегат.

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.

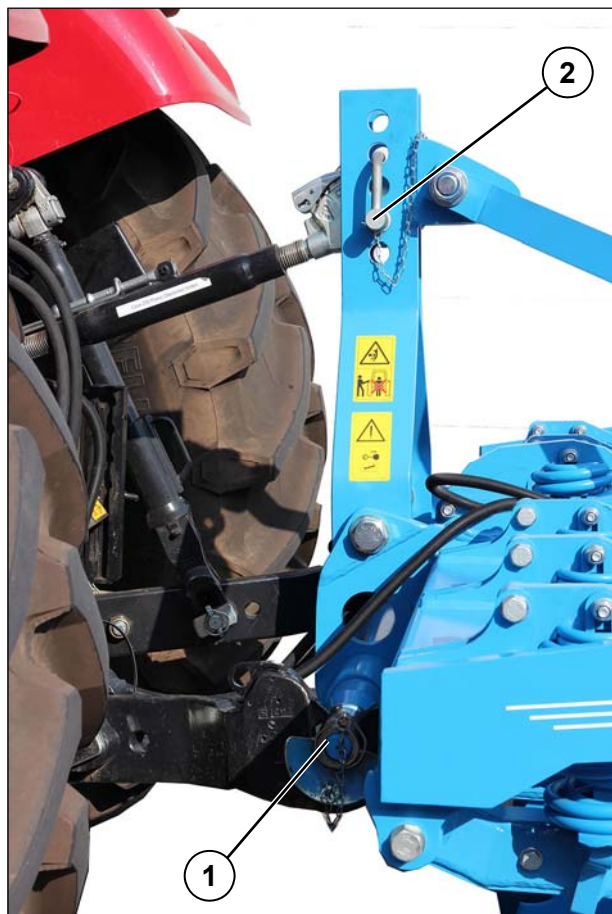
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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 диаметром прицепной скобы и пальца верхней тяги.



Для данного агрегата разрешается использовать только прицепные скобы (1) и пальцы верхней тяги (2), которые перечислены в приведенной ниже таблице и совпадают с категорией трехточечной системы тяг трактора.

Если совпадение отсутствует, необходимо либо адаптировать трехточечную систему тяг трактора, либо заменить прицепную скобу (1) и палец верхней тяги (2) агрегата на более подходящую, разрешенную версию.



Более подробную информацию вы найдете в следующей таблице.

	Rubin 12 U
Прицепная скоба	Категория 3N
Прицепная скоба	Категория 3
Прицепная скоба	Категория 4N
Верхняя тяга	Категория 3 (прибл. Ø 32 мм)

Максимально допустимую мощность трактора соответствующей категории и размеры согласно ISO 730-1 можно посмотреть в следующей таблице.

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

6.7 Гидравлическая система

6.7.1 Транспортировка

Опускание трехточечной системы тяг

ОСТОРОЖНО



Из-за неправильной настройки или управления опускание трехточечной системы тяг трактора может вызвать повреждение агрегата.

– Для транспортировки принципиально переключите гидравлическую систему трактора на „Позиционное регулирование“.



См. руководство по эксплуатации производителя трактора.

6.7.2 Применение в работе

– Для применения на пашне переключите гидравлическую систему в плавающее положение или на смешанное регулирование.



См. руководство по эксплуатации производителя трактора.

6.7.3 Навешивание и демонтаж

Опускание или подъем трехточечной системы тяг

ОСТОРОЖНО



Из-за неправильной настройки или управления неконтролируемые движения трехточечной системы тяг могут стать причиной травм оператора.

– Для навешивания и демонтажа агрегата принципиально переключайте гидравлику трактора на позиционное регулирование.

7 НАВЕШИВАНИЕ АГРЕГАТА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность травмирования при навешивании агрегата

Между трактором и агрегатом существует опасность заземления частей тела

Трактор необходимо предохранить от непреднамеренного откатывания.

- Никогда не приводите в действие гидравлическую систему трактора, если между ним и агрегатом находятся люди.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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.

- 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 будет зафиксирован, то он может выскочить или потеряться.

ОСТОРОЖНО

- Из-за этого агрегат может упасть или может быть поврежден.
- В результате могут получить травмы лица, находящиеся в непосредственной близости.
- Палец верхней тяги должен быть всегда зафиксирован.
- При поднятом агрегате в его непосредственной близи 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

Агрегат может упасть на бок и тем самым травмировать или убить лиц, находящихся в непосредственной близости.

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

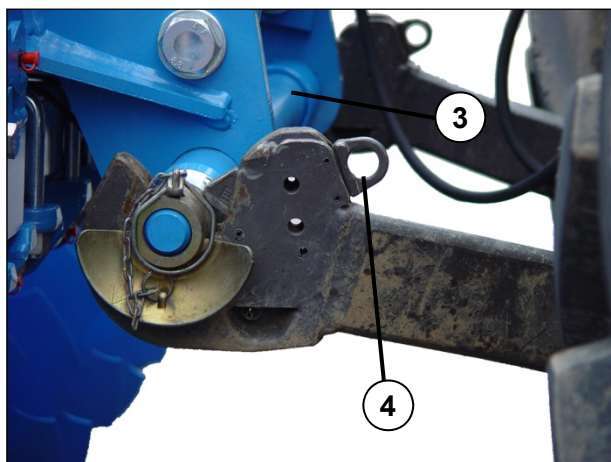
Соединение между нижней тягой и прицепной скобой должно быть всегда застопорено.

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

7.1 Навешивание



- Для навешивания агрегата переключайте трёхточечный силовой подъёмник трактора в регулировочное положение.
- Подъезжайте к агрегату задним ходом таким образом, чтобы трактор оказался прямо перед агрегатом и захватный крюк нижней тяги (2) зашел в зацепление с прицепной скобой (3). Однако соблюдайте при этом расстояние до агрегата прибл. 40 см.
- Заблокируйте трактор от откатывания.
- Подсоедините гидравлические шланги к трактору. См. "Необходимое гидравлическое оборудование, страница 38".



- Подсоедините электрический кабель к трактору. См. "Необходимые источники электропитания", стр. 38.
- Теперь следует подъехать к агрегату и соединить нижнюю тягу (2) трактора с прицепной скобой (3).
- Зафиксируйте прицепную скобу (3) с помощью стопорного устройства (4). См. также руководство по эксплуатации производителя трактора.



- Затем соедините верхнюю тягу (5) с трехточечной башней (6) с помощью пальца верхней тяги (7).



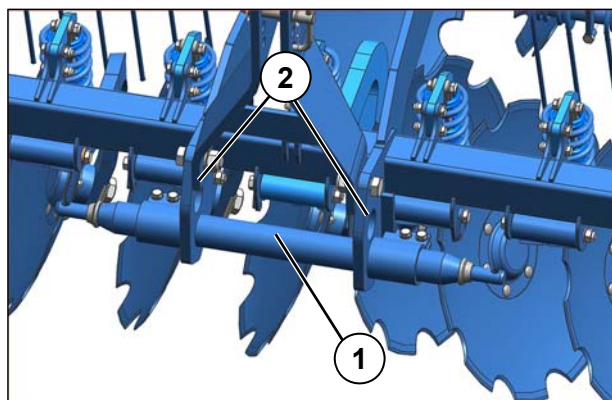
Положением верхней тяги предварительно устанавливается также нагрузка катков давлением и, тем самым, степень измельчения и обратного уплотнения почвы. См. "Нагрузка катков давлением, стр. 70".

- Закрепите палец верхней тяги (7) при помощи шплинта.



Для движения по дорогам общего пользования агрегат должен быть оборудован осветительным оборудованием.

7.2 Прицепная скоба

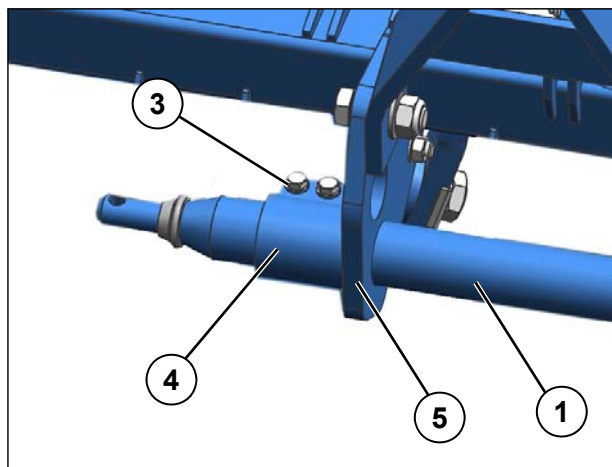


Прицепная скоба (1) может монтироваться на агрегате в двух положениях по высоте/точках приложения тяговой силы.

На иллюстрации показана прицепная скоба (1) в нижнем монтажном положении = верхней точке приложения тяговой силы.

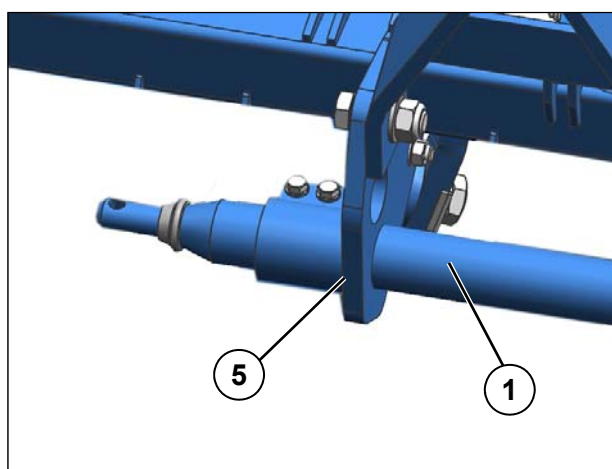
Отверстия (2) предназначены для крепления прицепной скобы (1) в верхнем монтажном положении = нижней точке приложения тяговой силы.

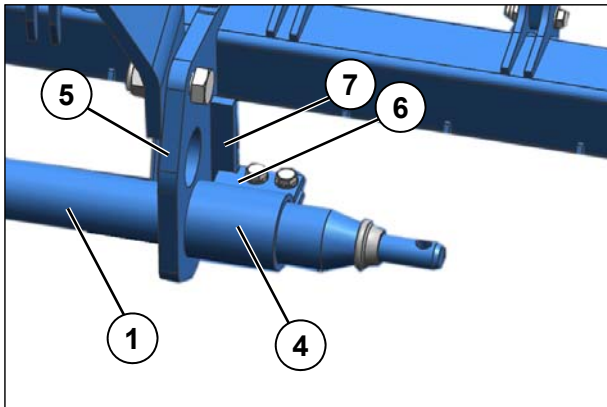
Навесная позиция прицепной скобы	Точка приложения тяговой силы	Функционирование
вверху	внизу	<ul style="list-style-type: none"> • Улучшение втягивания агрегата • Повышение давления на катки • Уменьшение потребности в подъемной силе
снизу	вверху	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличение высоты углубления • Уменьшение буксования • Уменьшение давления на катки



На отцепленном агрегате возможно изменение навесной позиции прицепной скобы (1) следующим образом:

- Ослабьте гайки винтов (3) обоих стопоров (4).
- Наполовину выньте прицепную скобу (1) из отверстий плиты скобы (5).
- Сдвиньте стопоры (4) с прицепной скобы (1) вниз и отложите их на пол.
- Полностью извлеките прицепную скобу (1) из отверстий.
- Вставьте прицепную скобу (1) в нужное отверстие плиты скобы (5).
- Сдвиньте прицепную скобу (1) в отверстиях настолько, чтобы оба конца прицепной скобы (1) слева и справа были на одинаковом расстоянии от плиты скобы (5).





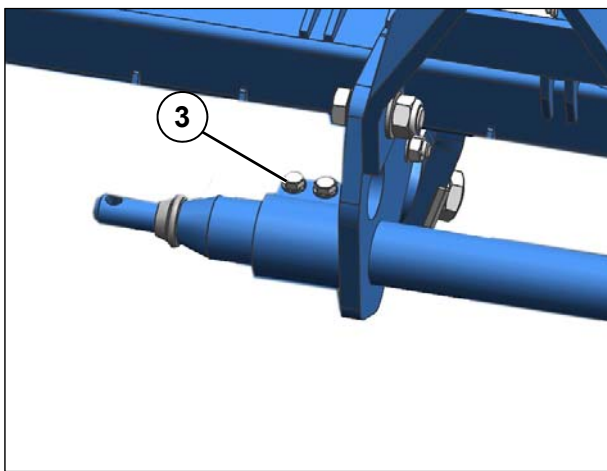
– Сдвиньте стопоры (4) на прицепную скобу (1).

– Следите за тем, чтобы сторона с опорной поверхностью (6) была всегда обращена к плите скобы (5).

– Сдвиньте стопоры (4) вплоть до плит скобы (5).

– Следите за тем, чтобы опорные поверхности (6) прилегли к соответствующему упору (7) плит скобы (6).

– Затяните гайки винтов (3) с моментом затяжки 197 Нм.



7.3 Верхняя тяга

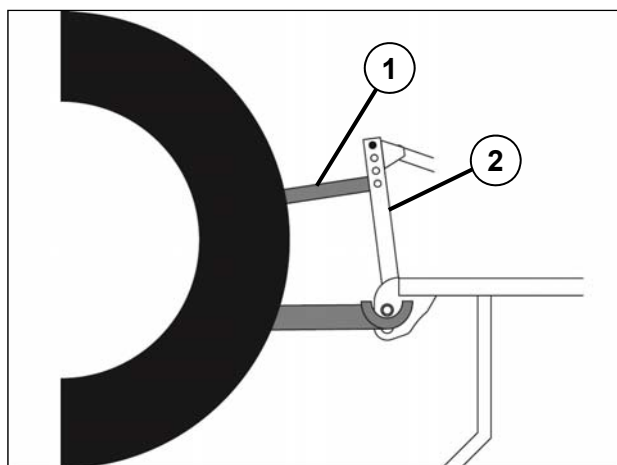
Опасность получения травмы из-за незафиксированного пальца верхней тяги

Если палец верхней тяги не будет зафиксирован, то он может выскочить или потеряться.

ОСТОРОЖНО

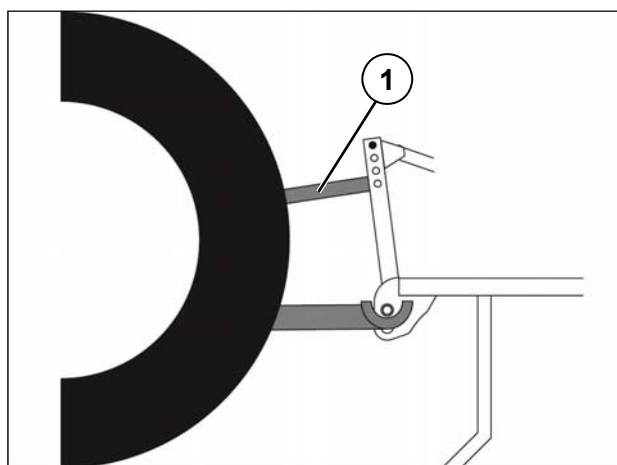


- Из-за этого агрегат может упасть или может быть поврежден.
- В результате могут получить травмы лица, находящиеся в непосредственной близости.
- Палец верхней тяги должен быть всегда зафиксирован.
- При поднятом агрегате в непосредственной близости не должны находиться люди.



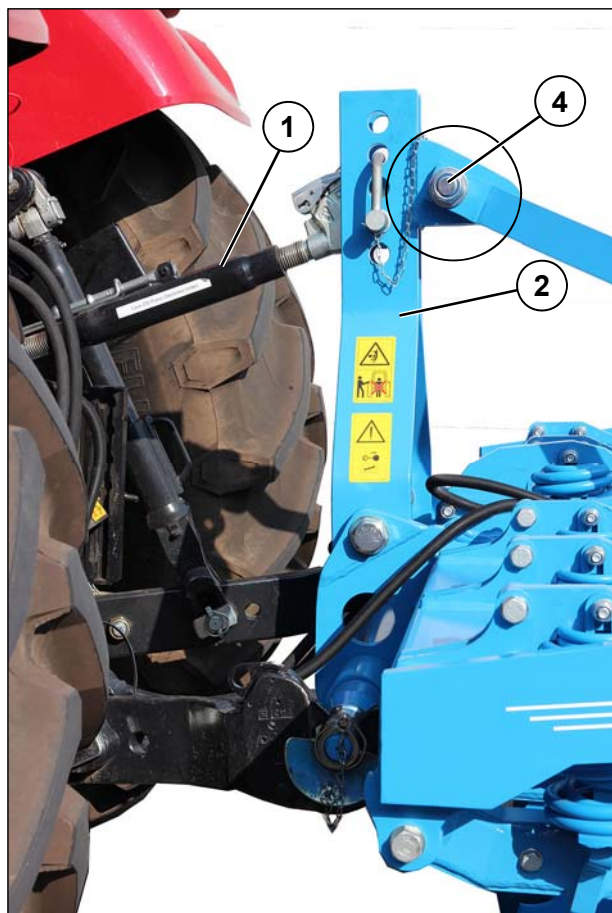
Верхняя тяга (1) может быть смонтирована в нескольких навесных позициях на трехточечной башне (2).

Навесная позиция верхней тяги	Функция
ниже	<ul style="list-style-type: none"> • Улучшение втягивания агрегата • Меньшая разгрузка передней оси трактора • Повышение давления на катки • Уменьшение потребности в подъемной силе
выше	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличение высоты углубления • Уменьшение буксования • Уменьшение давления на катки



Положение верхней тяги (1) можно изменить следующим образом:

- Полностью опустите агрегат.
- Переведите трёхточечный силовой подъёмник трактора в регулировочное положение.
- Задействуйте трёхточечный силовой подъёмник трактора так, чтобы разгрузить палец верхней тяги.
- Расфиксируйте палец верхней тяги и извлеките его.
- Установите верхнюю тягу по длине таким образом, чтобы палец верхней тяги мог монтироваться в желаемом положении.
- Установите палец верхней тяги.
- Зафиксируйте палец верхней тяги посредством шплинта.



Трехточечная башня (2) может навешиваться в другом положении с наклоном вперед, чтобы при короткой верхней тяге (1) достичь большей высоты выглубления катка.

- Снимите верхнюю тягу (1).
- Демонтируйте винт (4).
- Отклоняйте трехточечную башню (2) вперед или назад, пока отверстие стойки не совпадет с соответствующим отверстием трехточечной башни (2).
- Установите винт на место (4).
- Затяните винт (4) с моментом затяжки 1 314 Нм.
- Вновь вставьте верхнюю тягу (1).

8 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

8.1 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.

8.2 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:

- Осветительное оборудование
- наружные сферические диски
- Униколесо

8.3 Осветительные приборы

Осветительные приборы должны снабжаться электричеством.

8.4 Наружные сферические диски

8.4.1 Складывание наружных сферических дисков

ОПАСНОСТЬ

Ь

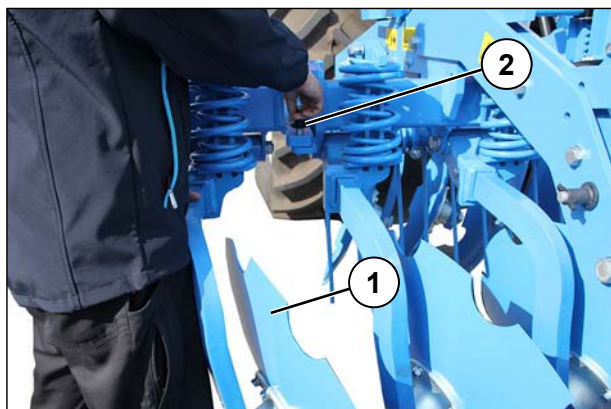


Опасность несчастного случая из-за не сложенных наружных сферических дисков

Если наружные сферические диски агрегата не сложены, его ширина превышает 3 м.

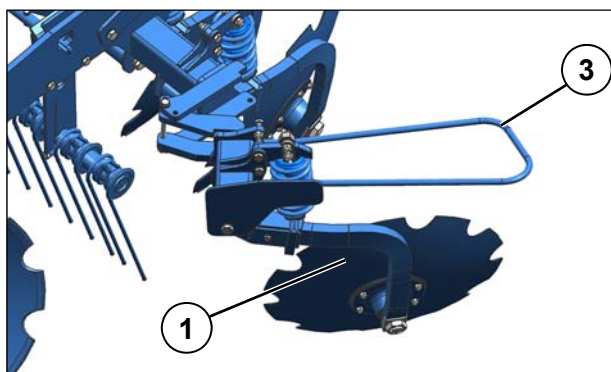
При движении по дорогам общего пользования это может привести к несчастным случаям, которые могут привести к травмам или летальному исходу.

– Перед каждым движением по дорогам общего пользования складывайте наружные сферические диски.



Для транспортировки необходимо убрать наружные сферические диски (1) следующим образом:

– Расфиксируйте и снимите фиксирующие пальцы (2).

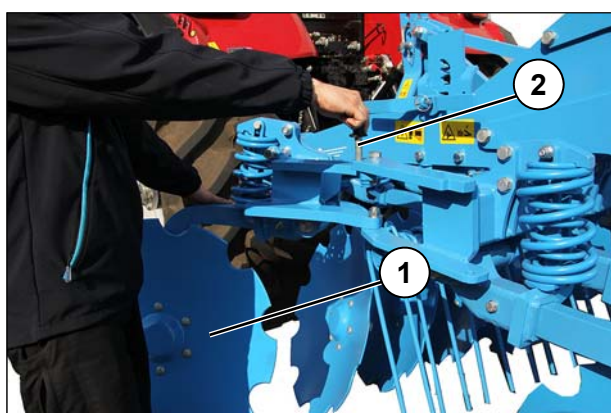


– Затем вручную сложите соответствующий наружный сферический диск (1) с помощью поворота ручки (3).



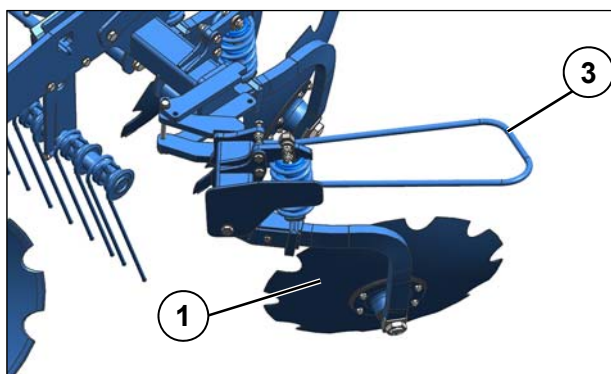
- Вставьте стопорный палец (2) в свободное отверстие, чтобы предотвратить случайное откидывание наружных сферических дисков.
- Закрепите стопорный палец (2) при помощи пружинной шайбы.

8.4.2 Откидывание наружных сферических дисков

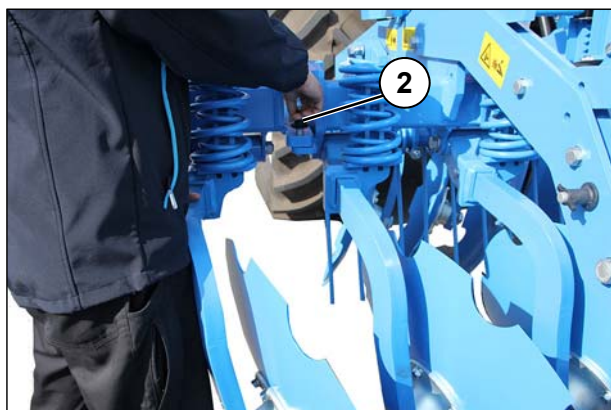


Для работы необходимо откинуть наружные сферические диски (1) следующим образом:

- Ослабьте пружинную шайбу на стопорном пальце (2).
- Выньте стопорный палец (1) из отверстия.

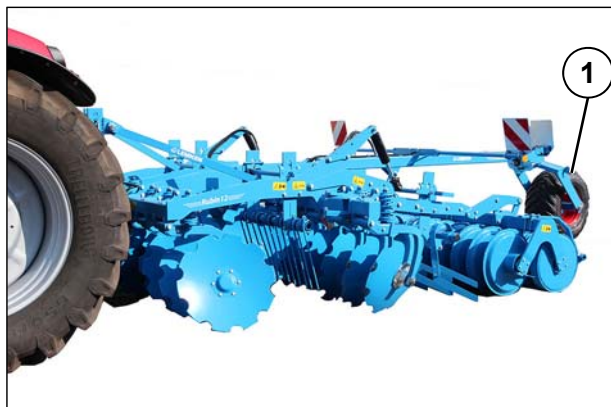


- Откиньте соответствующий наружный сферический диск (1) с помощью поворота ручки (3).



- Монтируйте стопорный палец (2).
- Закрепите стопорный палец при помощи пружинной шайбы.

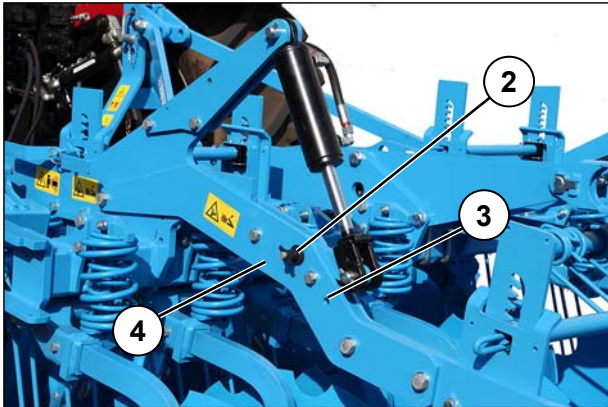
8.5 Униколесо



Униколесо (1) предназначено для того, чтобы принимать на себя вес агрегата при его подъеме, без использования дополнительного блока управления.

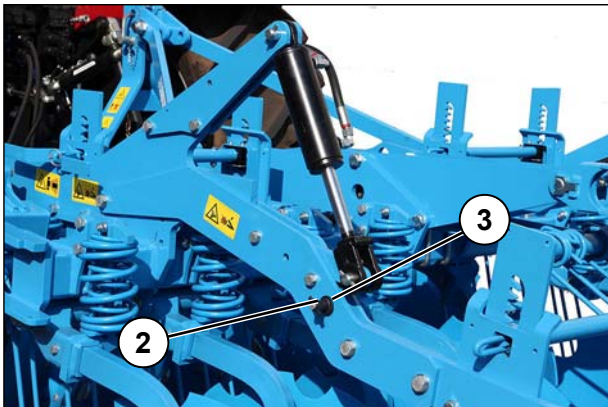
Положение поворотного механизма на подъемном механизме, а также соединение с рамой катка выполнены так, чтобы при подъеме агрегата благодаря трёхточечному силовому подъёмнику трактора униколесо опускается и над ним механически поднимается каток. При этом подъем осуществляется исключительно трёхточечным силовым подъёмником трактора. Прием до 650 кг опорной нагрузки на униколесо снимает нагрузку с задней оси и способствует тому, чтобы нагрузка на переднюю ось трактора была выше при движении по дорогам общественного пользования. Поэтому рекомендуется активировать униколесо при движении по дорогам общественного пользования.

Агрегат с гидравлической регулировкой рабочей глубины



Положение пальца для не задействованного униколеса

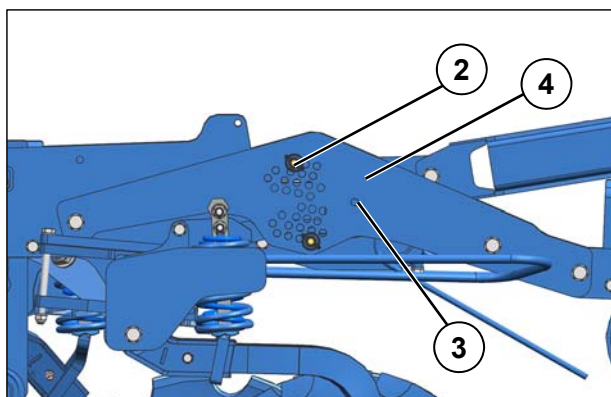
- Приведите в действие блок управления, чтобы разгрузить палец (2).
- Снимите палец (2).
- Вставьте палец (2) в отверстие (3) регулировочной пластины (4).
- Закрепите палец (2) при помощи шплинта.



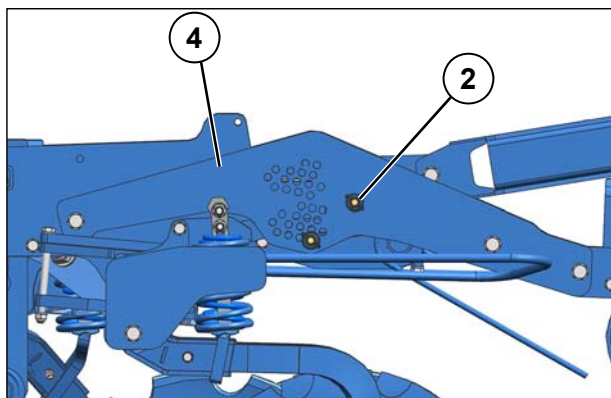
Положение пальца (2) для задействованного униколеса

Агрегат с механической регулировкой рабочей глубины

- Разгрузите палец (2) с помощью подъема или опускания трехточечной гидравлической навески трактора.
- Снимите палец (2).
- Вставьте палец (2) в отверстие (3) регулировочной пластины (4).
- Закрепите палец (2) при помощи шплинта.





Положение пальца (2) для не задействованного униколеса



Положение пальца (2) для задействованного униколеса

9 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.
---	--

9.1 Рабочая глубина сферических дисков

ОПАСНОСТЬ



Опасность несчастного случая от свободно вращающихся катков

Если при настройке рабочей глубины работник встает на свободно вращающиеся катки, возникает опасность сдавливания и защемления рук или ног между свободно вращающимися катками и неподвижными частями устройства.

Регулировочные работы должны выполняться только лицами, прошедшими соответствующий инструктаж.

– Категорически запрещается вставать на свободно вращающиеся катки.

ОПАСНОСТЬ

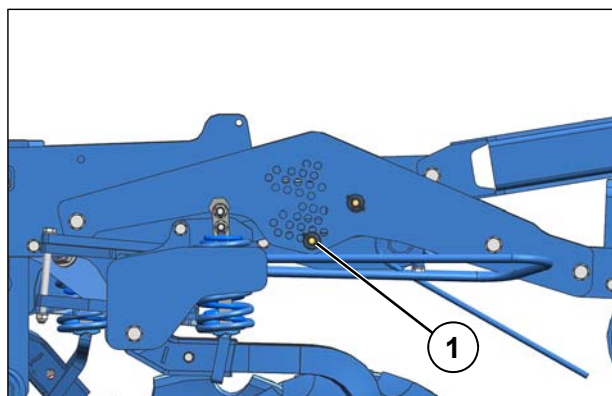


Потеря деталей

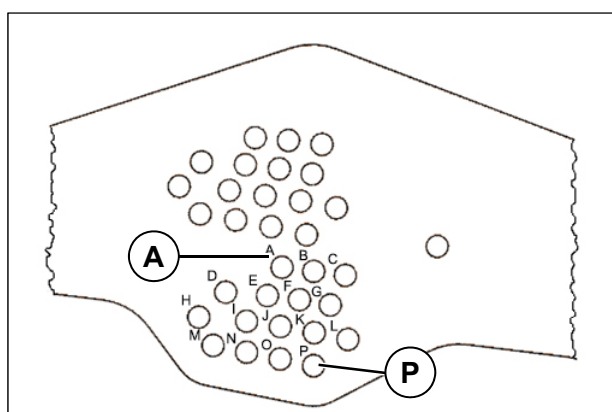
Если забивные штифты не зафиксированы, в процессе работы они могут выпасть из-за вибрации. В результате этого во время эксплуатации и транспортировки могут быть потеряны детали, что может привести к несчастным случаям, а также к повреждению агрегата и трактора.

Забивные штифты всегда должны быть зафиксированы.

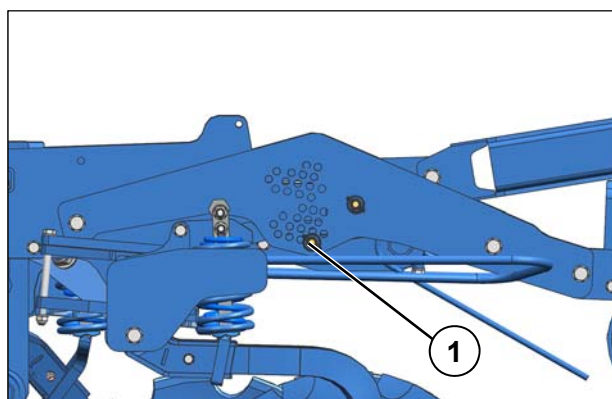
9.1.1 Механическая регулировка рабочей глубины



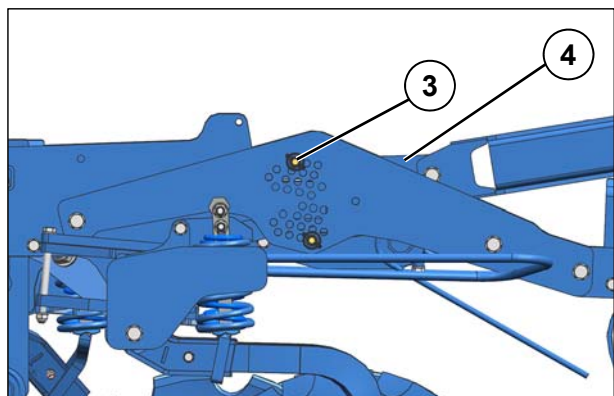
Рабочая глубина агрегата регулируется от прибл. 7 до 20 см. Регулировка осуществляется с помощью забивных штифтов (1) в нижних отверстиях.



- Отверстие А => наименьшая рабочая глубина
- Отверстие Р => наибольшая рабочая глубина



- Поднимайте агрегат над трёхточечным силовым подъёмником трактора, пока забивной штифт (1) не будет разгружен.
- Расфиксируйте нижние забивные штифты (1), вынув шплинты.
- Вставьте нижние забивные штифты (1) в соответствии с нужной рабочей глубиной в подходящее отверстие регулировочных пластин (2).



Чтобы вес катков дополнительно улучшал характеристики процесса втягивания агрегата,

- вставьте верхние забивные штифты (3) непосредственно в верхнюю часть крепления (4).

Если агрегат поднят, то увеличивается свободное пространство между катками и почвой.

- Зафиксируйте забивные штифты, вставив шплинты.



В этом случае уникалесо не функционирует. При поднятии агрегата оно поднимается вместе с ним.

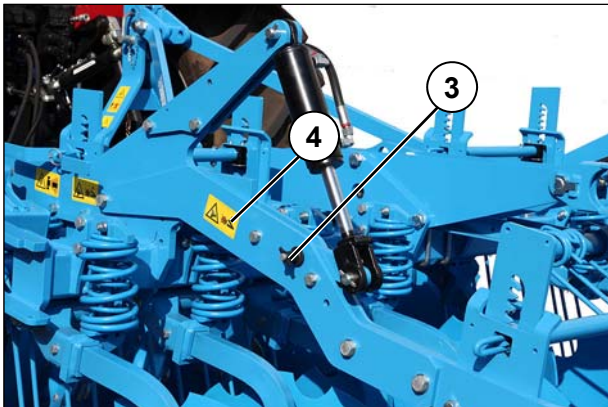
9.1.2 Гидравлическая регулировка рабочей глубины



Рабочая глубина агрегата регулируется от прибл. 7 до 20 см.

С помощью блока управления трактора рабочая глубина сферических дисков может варьироваться.

- Приведите в действие блок управления трактора для того, чтобы выдвинуть гидравлический цилиндр:
 - Рабочая глубина уменьшится
- Приведите в действие блок управления трактора для того, чтобы задвинуть гидравлический цилиндр:
 - Рабочая глубина увеличится



Чтобы вес катков дополнительно улучшал характеристики процесса втягивания агрегата,

- вставьте забивные штифты (3) в верхнее отверстие крепления (4).

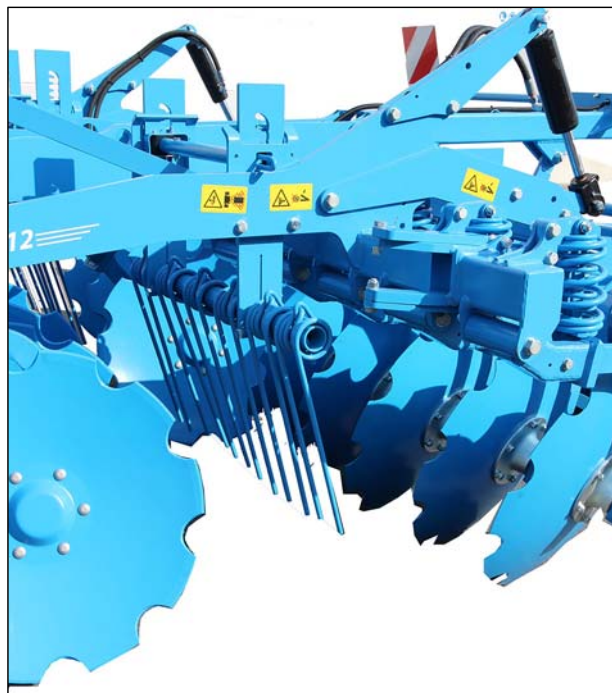
Если агрегат поднят, то увеличивается свободное пространство между катками и почвой.

- Зафиксируйте забивные штифты, вставив шплинты.



В этом случае униколесо не функционирует. При поднятии агрегата оно поднимается вместе с ним.

9.2 Отбойная сетчатая борона

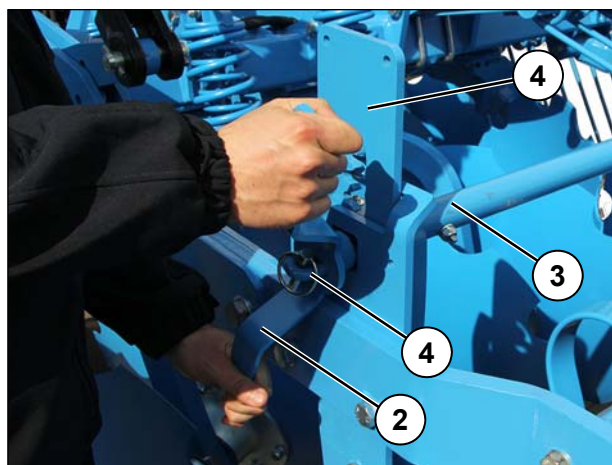


Передняя отбойная сетчатая борона (1) может регулироваться по высоте.

Чем ниже расположена отбойная сетчатая борона, тем точнее улавливается и отводится почва, поднимаемая сферическими дисками.



Слишком низкая установка отбойной сетчатой бороны может привести к закупорке.



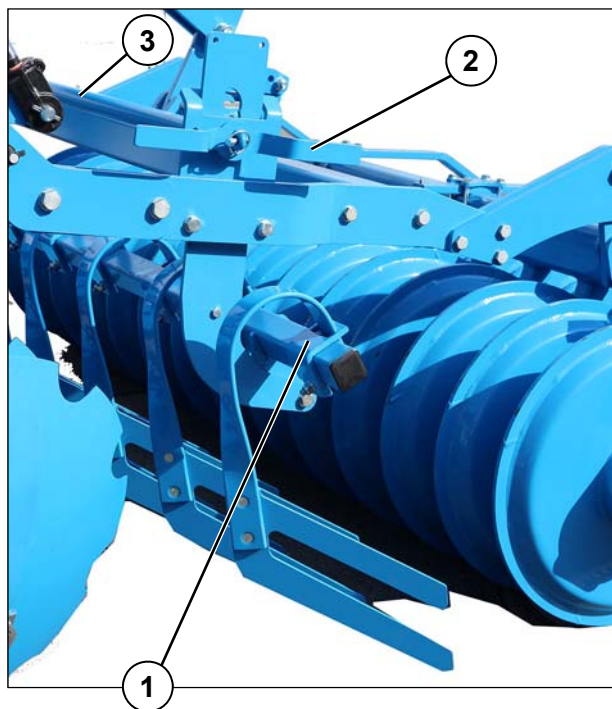
- Возьмите рычаг (2).
- Установите рычаг (2) на вал (3) устройства для регулировки (4).
- Поверните рычаг (2), чтобы отрегулировать высоту отбойной сетчатой бороны.

После того как все операции по регулировке с помощью рычага (2) были выполнены,



- зафиксируйте ключ (2) с помощью шплинта (4) на валу (3).

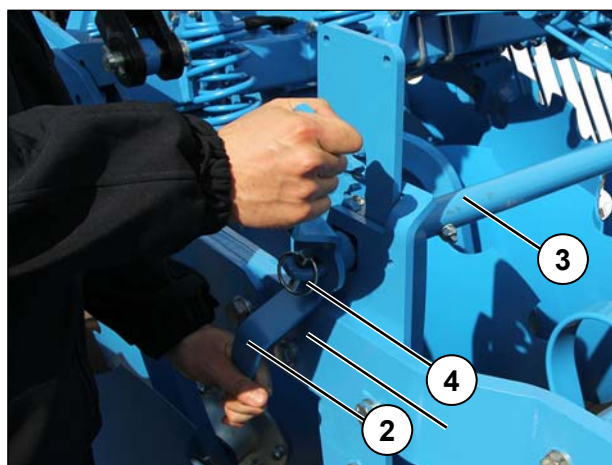
9.3 Разравнивающая сетчатая борона



Разравнивающая сетчатая борона (1) заполняет оставленную задними сферическими дисками борозду землей.

Разравнивающая сетчатая борона (1) может регулироваться по высоте.

- Возьмите рычаг (2).
- Установите рычаг (2) на вал (3) устройства для регулировки.
- Поворачивайте рычаг (2), пока не будет достигнуто необходимое положение.



После того как все операции по регулировке с помощью рычага (2) были выполнены,

- зафиксируйте рычаг (2) с помощью шплинта (4) на валу (3).

9.4 Катки

9.4.1 Общие положения

Агрегат может оснащаться разными типами катков, смотри ниже приведенную таблицу. 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		Rubin 12		
		300 U	350 U	400 U
Трубчато-пластинчатый каток	RSW 540	x	x	x
	RSW 600	x		x
Каток со сдвоенными дисками	DRF 400/400	x	x	x
	DRR 400/400	x	x	x
	DRR 540/400	x	x	x
Каток с гибкими дисками	FRW 540	x	x	x
Каток с обрезиненными дисками	GRW 590	x		x
Каток с ножевыми дисками	MSW 600	x	x	x
Почвоуплотнительный каток с профильными дисками	PPW 600/540	x	x	x
Почвоуплотнительный каток со сдвоенными дисками	PDW 600/600	x	x	x
Каток со сдвоенными профильными дисками	DPW 540/540	x	x	x

Для трубчато-пластинчатых катков, катков со сдвоенными профильными и гибкими дисками особых мер по регулировке не требуется. Хотя скребки катка с гибкими дисками могут заменяться в зависимости от степени износа, см. "Скребки катка с гибкими дисками, стр. 94".

Каток с обрезиненными дисками, почвоуплотнительный каток с профильными дисками и почвоуплотнительный каток со сдвоенными дисками оснащены скребками, которые можно регулировать, см. "Скребки, стр. 90".

Каток с ножевыми дисками оснащен ножедержателем с ножами в качестве скребков, которые могут по-разному регулироваться, см. »Ножевые катки, стр. 68«.

9.4.2 Ножевые катки

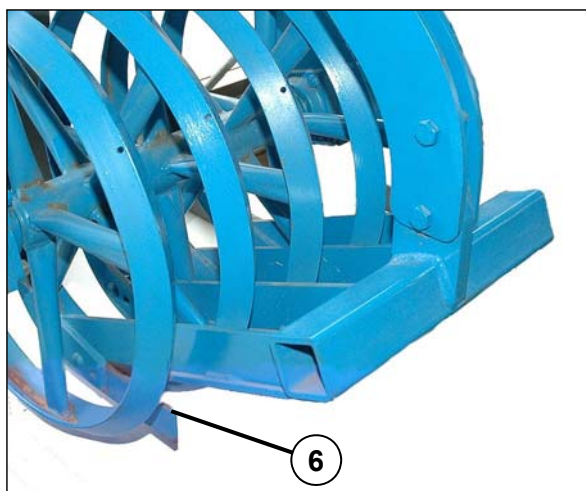
ОСТОРОЖНО Потеря деталей



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

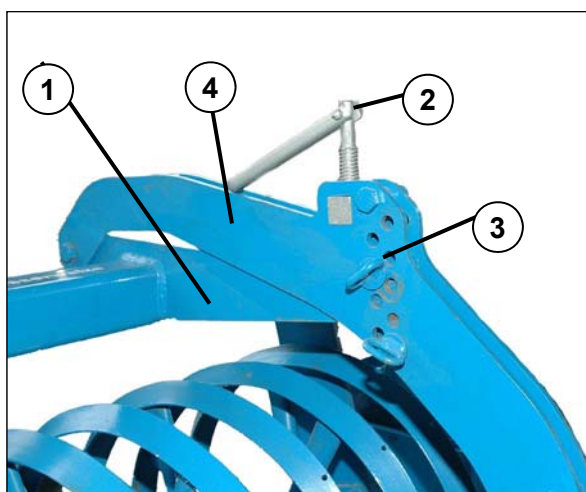
Забивные штифты всегда следует фиксировать шплинтами.

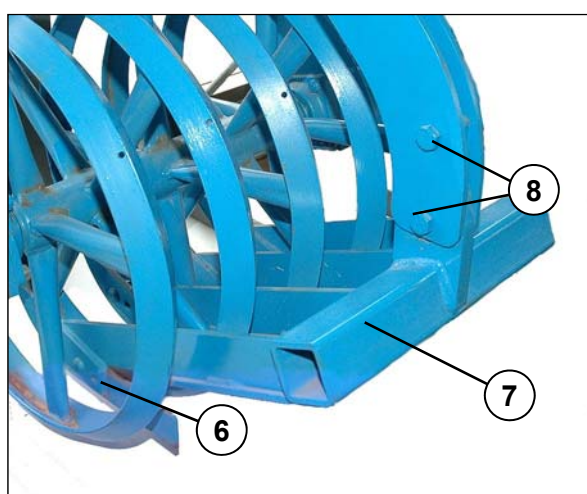
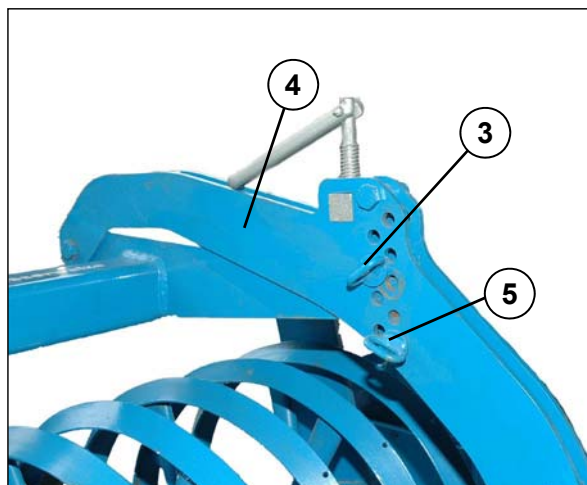
Рабочая глубина ножей



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

9.4.3 Нагрузка катков давлением - процесс втягивания

Нагрузка катков давлением определяется положением верхней тяги и навесной позицией прицепной скобы.

Гидравлическое устройство трехточечной системы тяг трактора должно быть переключено в плавающее положение.

Прицепная скоба

Прицепная скоба должна быть смонтирована только в верхней навесной позиции.

Прицепная скоба должна быть смонтирована в нижней навесной позиции только в том случае, если невозможно достаточно высоко поднять навесной агрегат или если даже при оптимальном положении верхней тяги нагрузка катков давлением слишком большая.

Гидравлическое устройство трехточечной системы тяг трактора должно быть переключено в плавающее положение.

Верхняя тяга

Навесная позиция верхней тяги влияет на высоту выглубления, процесс втягивания и давление на катки: Гидравлическое устройство трехточечной системы тяг трактора должно быть переключено в плавающее положение.

Положение верхней

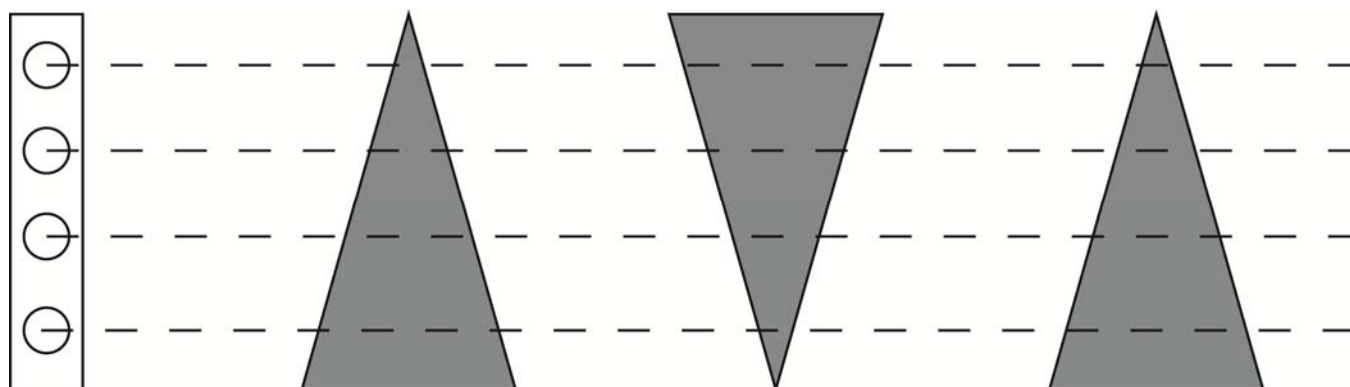
тяги

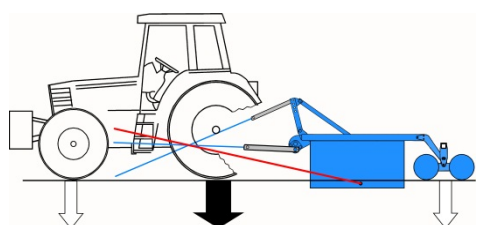
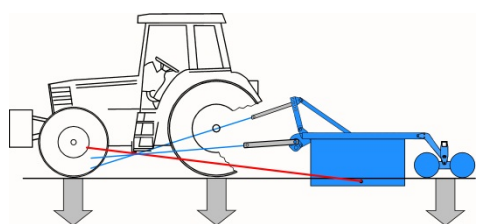
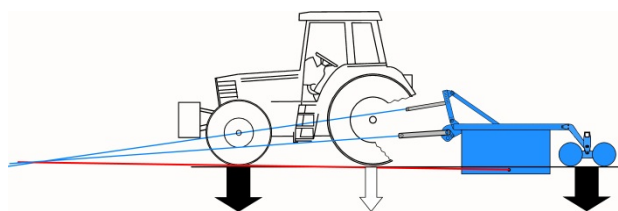
Втягивание

Высота выглубления

Давление

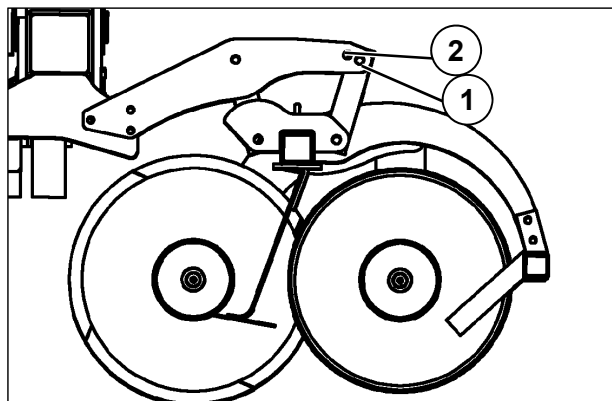
на катки





- Чем ниже на трехточечной башне агрегата установлена верхняя тяга, тем больше нагружаются давлением катки – характеристики процесса втягивания лучше.
- Чем выше на трехточечной башне агрегата установлена верхняя тяга, тем меньше нагружаются давлением катки – характеристики процесса втягивания хуже.
- Если нагрузка катков давлением слишком мала, а эффект обратного уплотнения или измельчения катками недостаточный, необходимо смонтировать верхнюю тягу на трехточечной башне ниже – характеристики процесса втягивания лучше.
- Если нагрузка катков давлением слишком высока, и за счет этого катки сжимаются или слишком сильно погружаются в почву, необходимо смонтировать верхнюю тягу на трехточечной башне выше – характеристики процесса втягивания хуже.

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

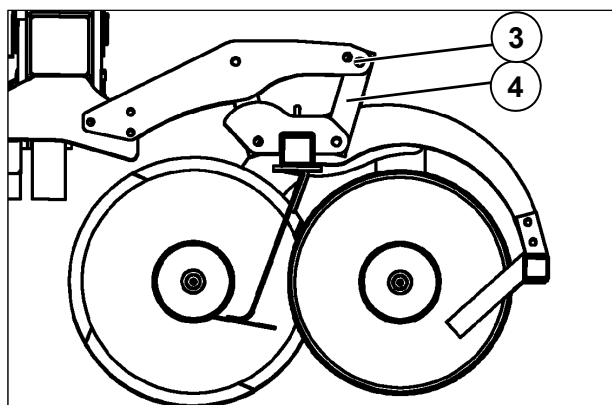


Тяга катков может устанавливаться в двух различных положениях на раме катка. Это влияет на нагрузку катков давлением.

(1) = увеличенная нагрузка переднего катка давлением и, таким образом, лучшее уплотнение почвы

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

(2) = уменьшенная нагрузка переднего катка давлением и, таким образом, уменьшенный риск закупорки



- Полностью опустите каток.
- Немного приподнимите устройство, пока не исчезнет нагрузка на винте (3).
- Демонтируйте соответствующий винт (3).
- Переведите соответствующую тягу (4) в необходимое положение, пока отверстия не будут располагаться по прямой.
- Установите винты (3).
- Затяните винты с моментом затяжки 200 Нм.

9.5 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:

- Поднять полностью агрегат.

После поворота на краю поля:

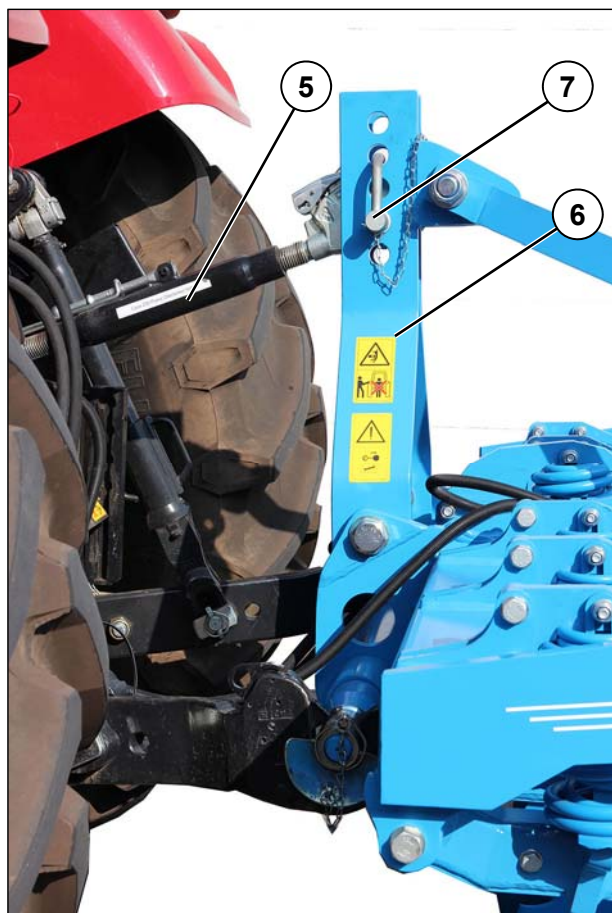
- При движении по прямой траектории с соразмерной скоростью опускайте агрегат на заданную рабочую глубину.

9.6 Рабочая скорость

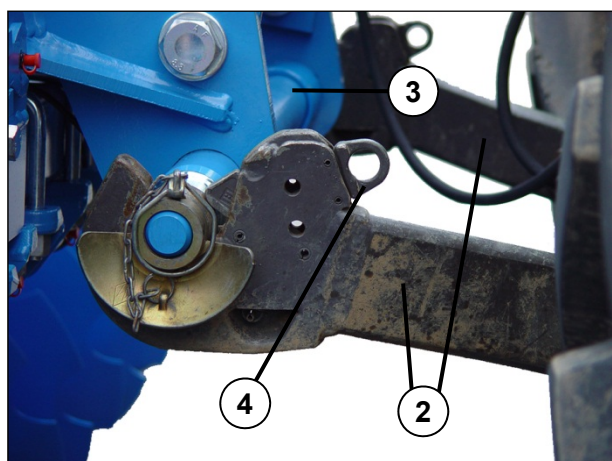


Достаточно высокая рабочая скорость - залог хорошего результата работы.

- Двигайтесь с минимальной скоростью 8 км/ч, чтобы почва хорошо крошилась, перемешивалась и выравнивалась.

10 ДЕМОНТАЖ


- Перед демонтажем опустите агрегат.
- Установите трёхточечный силовой подъёмник трактора в плавающее положение, чтобы сбросить давление в гидравлических шлангах.
- Задействуйте силовой подъёмник трактора так, чтобы разгрузить палец верхней тяги (7).
- Расфиксируйте палец верхней тяги (7) и извлеките его.
- Снимите верхнюю тягу (5) с трехточечной башни (6) и установите ее в предусмотренный для этого держатель на тракторе.



- Расфиксируйте стопорное устройство (4) и снимите нижнюю тягу (2) с цапф прицепной скобы (3). См. также руководство по эксплуатации производителя трактора.
- Отъезьте от агрегата приibl. на 20 - 30 см.
- Заблокируйте трактор от откатывания.
- Отсоедините электрический кабель.
- Отсоедините гидравлические шланги и наденьте защитные колпачки.
- Осторожно откатите трактор от агрегата.

11 ПРЕКРАЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ АГРЕГАТА

11.1 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".

11.2 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.

ОПАСНОСТЬ



Комплект пружин сферических дисков находится под высоким предварительным напряжением.

Ненадлежащий демонтаж может привести к тяжелым или смертельным травмам.

12 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

12.1 Специальные указания по безопасности

12.1.1 Общие указания

Опасность получения травмы при техобслуживании и текущем ремонте

При техобслуживании и текущем ремонте всегда сохраняется опасность получить травму.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

12.1.2 Квалификация персонала

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

ОСТОРОЖНО



Техническое обслуживание и текущий ремонт предусматривают наличие соответствующего образования.

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

12.1.3 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.

12.1.4 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.

12.1.5 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.

12.1.6 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.

12.1.7 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.

12.1.8 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.

12.2 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.

12.3 Периодичность техобслуживания
12.3.1 После первого ввода в эксплуатацию (самое позднее через 2 часа)

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

12.3.2 Ежедневный контроль

Проверка	Что предпринять?
Гидравлические шланги	<ul style="list-style-type: none">– Проверьте шланги на предмет повреждений и герметичности.– Замените безотлагательно поврежденные или дефектные гидравлические шланги. <p>Гидравлические шланги подлежат замене самое позднее через 6 лет после даты изготовления. Используйте только гидравлические шланги, разрешенные фирмой Lemken.</p>
Предохранительные устройства	<ul style="list-style-type: none">– Проверьте надлежащую работу предохранительных устройств. Смори раздел „Предохранительные устройства“.
Инструмент для обработки почвы	<ul style="list-style-type: none">– Проверьте инструмент для обработки почвы на предмет повреждения и износа.– Замените поврежденные или изношенные компоненты.

12.3.3 Еженедельный контроль

Проверка	Что предпринять?
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. <p>Смори главу „Моменты затяжки“.</p>

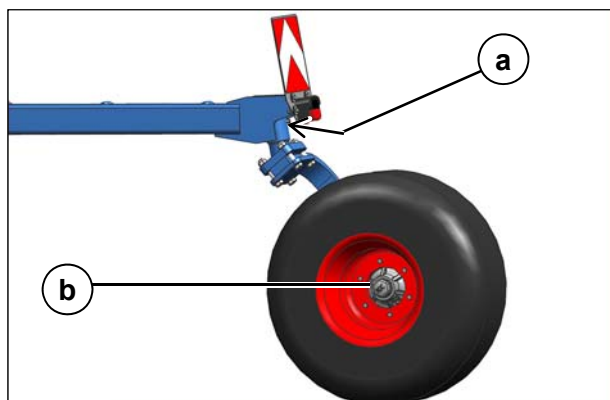
12.3.4 План смазки



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

	Кол-во мест смазки	Каждые 50 часов работы	Перед перерывом на зиму и после него
Опора спиц колеса (а)	1	x	x
Ступица колеса (b)	1	x	x
Смазка элементов			
Смазка забивных штифтов консист. смазкой			x
Смазка штоков поршней консистентной смазкой, не содержащей кислоты			x
Не имеющие покрытия поверхности разравнивающей сетчатой бороны			x

12.3.5 Обзор мест смазки



12.4 Моменты затяжки

12.4.1 Общие положения

- Обезопасьте однажды ослабленные самотормозящиеся гайки от самопроизвольного ослабления
- путем замены на новые самотормозящиеся гайки,
- путем использования стопорных шайб,
- используя средства для фиксации резьбового соединения, например, Loctite.



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

12.4.2 Болты и гайки из стали

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

* $\mu_g = 0,12$

12.4.3 Колесные болты и колесные гайки

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

12.5 Проверка мест соединений с трактором

12.5.1 Гидравлические подключения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

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

- Для поиска мест утечки использовать специально предназначенные вспомогательные средства из-за опасности получения травмы.
- Всегда носите соответствующую защитную одежду.

- Произведите визуальный контроль гидравлических муфт.
- Следите, чтобы из гидравлических муфт не вытекало гидравлическое масло.
- Подсоедините гидравлические линии к трактору.
- Проверьте герметичность шлангов под давлением.

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

12.5.2 Электрические подключения

- Произведите визуальный контроль соединительных штекеров и кабелей.
- При этом обращайте внимание на погнутые или сломанные штыри штекеров и кабели с отсутствующей изоляцией.
- Обработайте электрические контакты с помощью защитного антикоррозионного спрея.

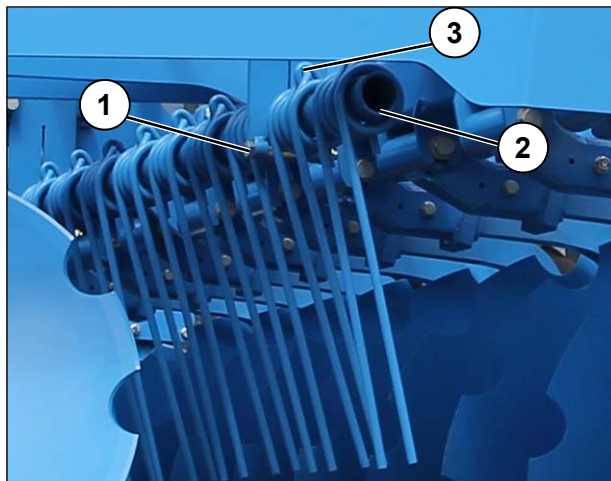
Неисправные соединительные штекеры или кабели следует безотлагательно отремонтировать в специализированной мастерской или заменить.

12.6 Замена зубьев отбойной сетчатой бороны



Замена зубьев сетчатой бороны осуществляется при поднятом агрегате.

- Зафиксируйте агрегат от непреднамеренного опускания.



- Снимите винты (1) на креплении зуба.
- Снимите крепление зуба (2).

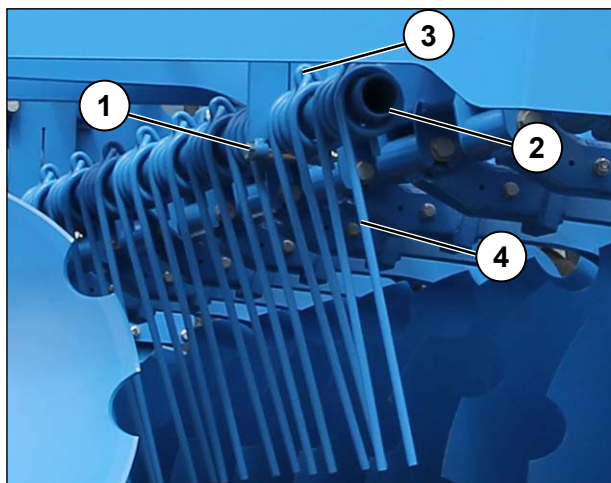
ОПАСНОСТЬ



Пружина (3) находится под предварительным напряжением

Пружина (3) находится под предварительным напряжением и при демонтаже может распрямиться с большой силой.

- Поэтому при работе с пружиной (3) будьте особенно осторожны.



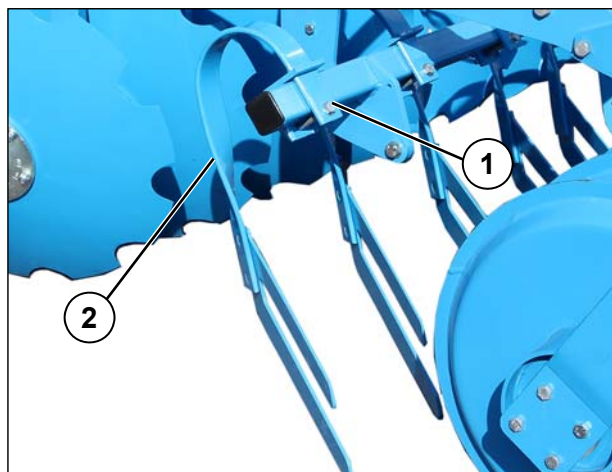
- Выбейте пружину (3) снизу с помощью молотка.
- Ослабьте винт крепления зуба.
- Выдвините зуб (4) вниз сбоку от крепления.
- Установите новый зуб на крепление (2).
- Сверху вбейте пружину (3) назад.
- Зафиксируйте крепление зуба (2) с помощью винтов (1).
- Затяните винт (1) с моментом затяжки 197 Нм.

12.7 Замена разравнивающей сетчатой бороны

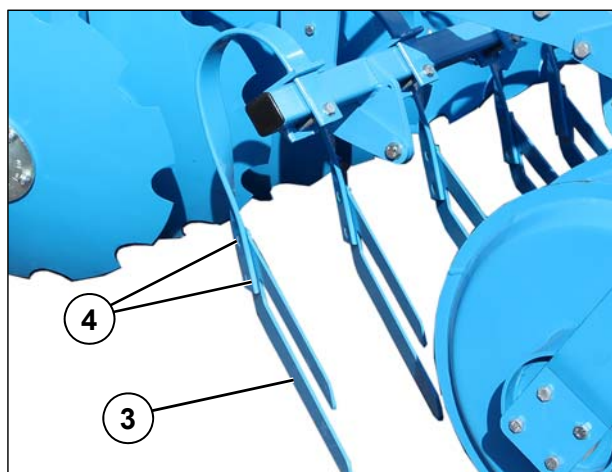


Замена разравнивающей сетчатой бороны осуществляется при поднятом агрегате.

- Зафиксируйте агрегат от непреднамеренного опускания.



- Демонтируйте винт (1).
- Извлеките разравнивающую сетчатую борону (2).
- Установите новую разравнивающую сетчатую борону (2).
- Затяните винт (1) с моментом затяжки 80 Нм.



Кроме того, можно также заменить установочную ножку (3).

- Демонтируйте винты (4).
- Снимите установочную ножку (3).
- Установите новую установочную ножку с помощью винтов.
- Затяните винты с моментом затяжки 70 Нм.

12.8 Замена сферических дисков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



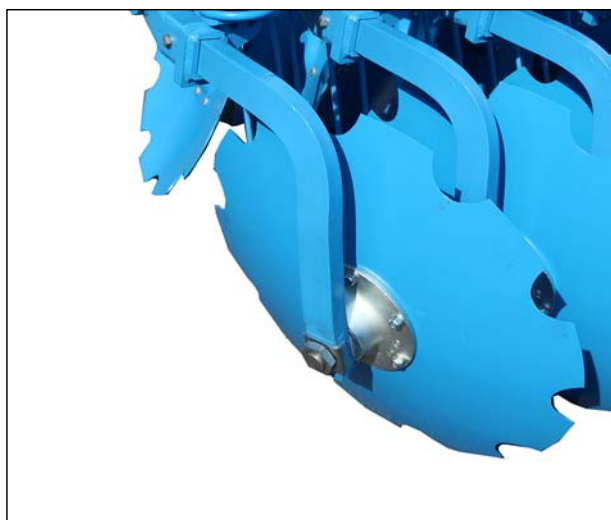
Опасность получения травмы из-за использованных сферических дисков и дисков лемеха

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

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

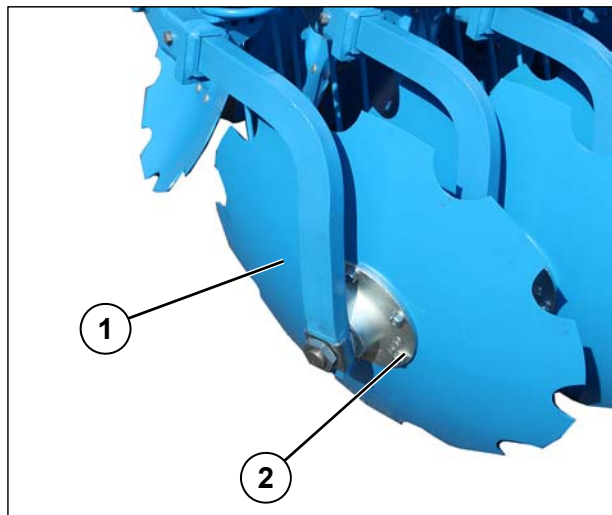


- Утилизируйте снятые шайбы, винты и гайки надлежащим образом согласно действующим правилам утилизации.
- Утилизируйте вытертую смазку и тряпки согласно действующему правилу утилизации.



- Приподнимите агрегат.
- Зафиксируйте агрегат от непреднамеренного опускания.
- Тщательно очистите сферический диск и фланец крепления подшипника.

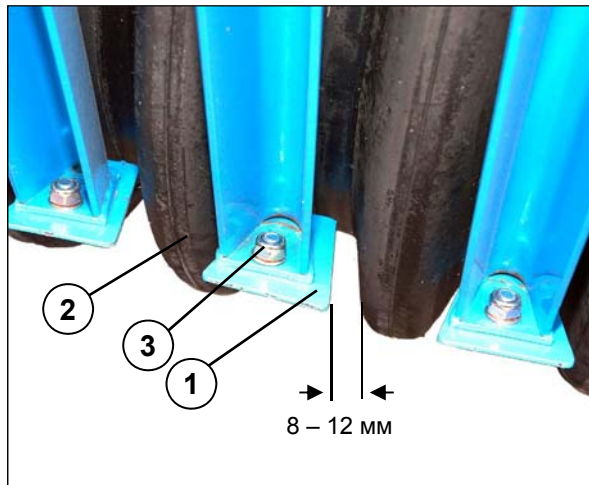
В зону подшипника, доступ к которой открыт после демонтажа сферического диска, не должна попасть грязь.



- Ослабьте шесть самоконтрящихся гаек (2).
- Полностью выкрутите самоконтрящиеся гайки и снимите сферический 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 от 80 до 100 Нм.

12.9 Скребки

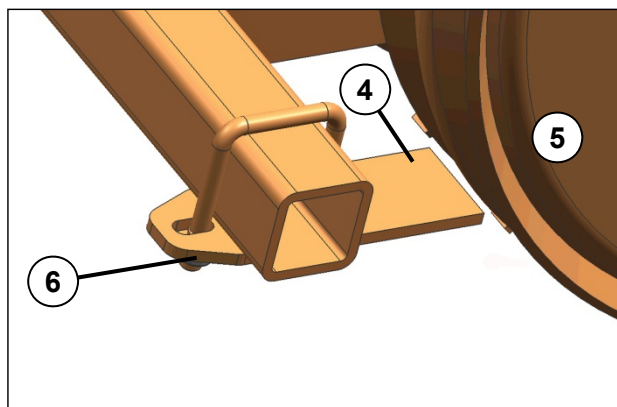
12.9.1 Скребки катка с обрезиненными дисками



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

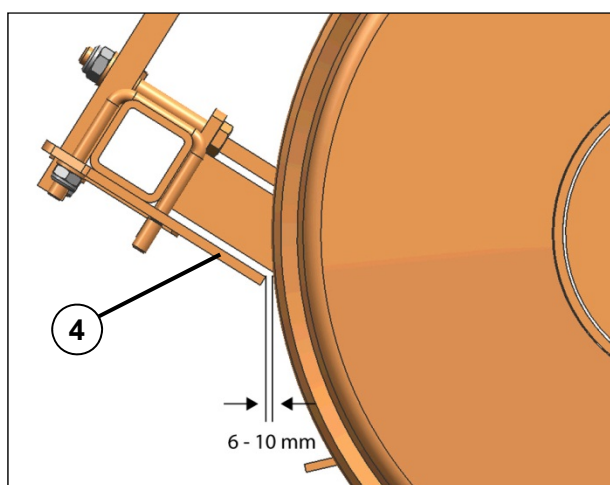
- Ослабьте самоконтрящиеся гайки (3).
- Установите соответствующий скребок катка таким образом, чтобы расстояние до колец составляло 8 – 12 мм.
- Снова затяните самоконтрящиеся гайки (3) (46 Nm).

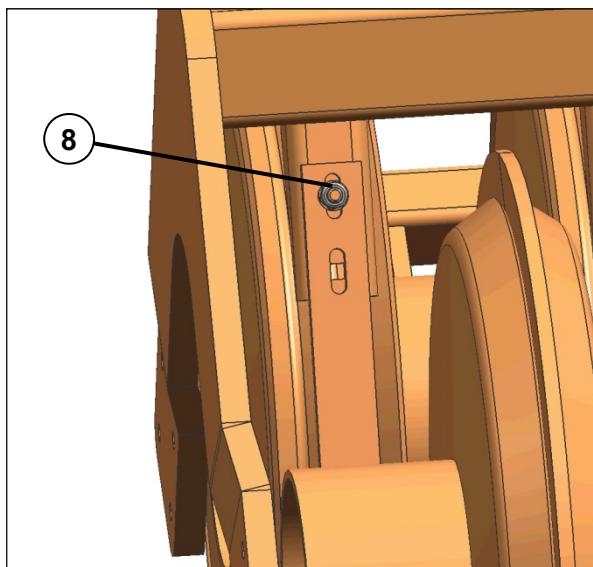
12.9.2 Скребки почвоуплотнительного катка с профильными дисками



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

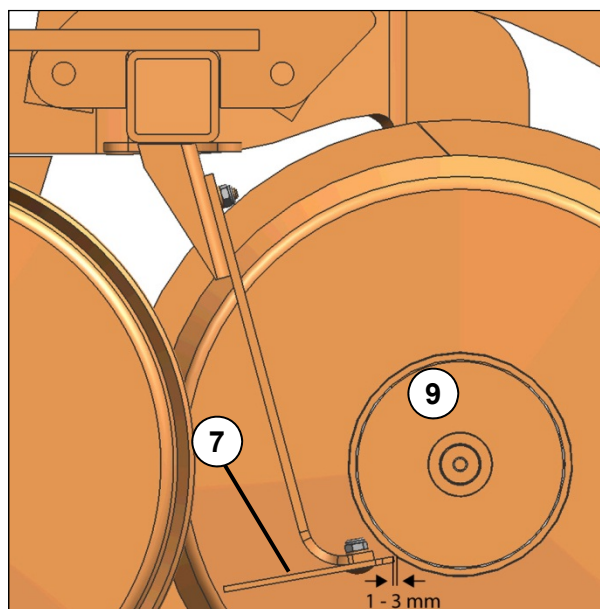
- Ослабьте самоконтрящиеся гайки (6).
- Настройте соответствующий скребок (4) катка (5) таким образом, чтобы расстояние до колец составляло 6 – 10 мм.
- Снова прочно затяните самоконтрящиеся гайки (6).



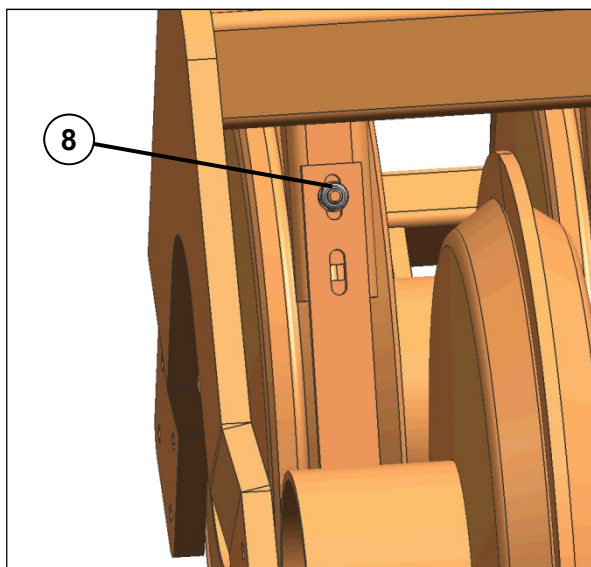


Передние скребки (7) почвоуплотнительных катков с профильными дисками также имеют продольные отверстия, обеспечивающие дополнительную регулировку.

- 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).

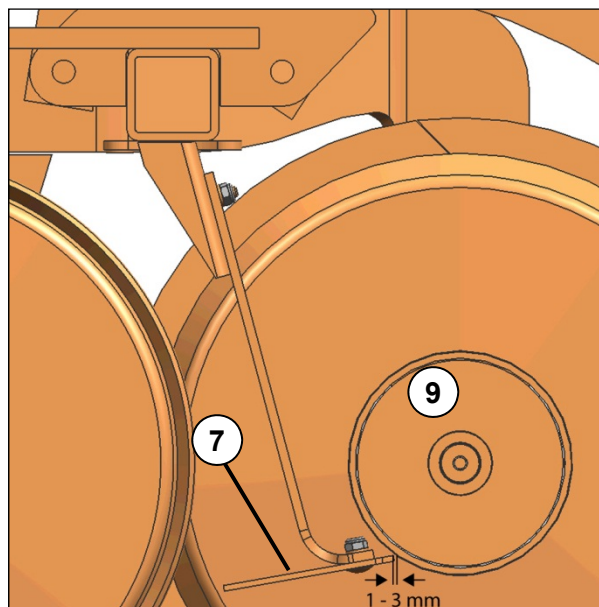


12.9.3 Скребки почвоуплотнительного катка со сдвоенными дисками

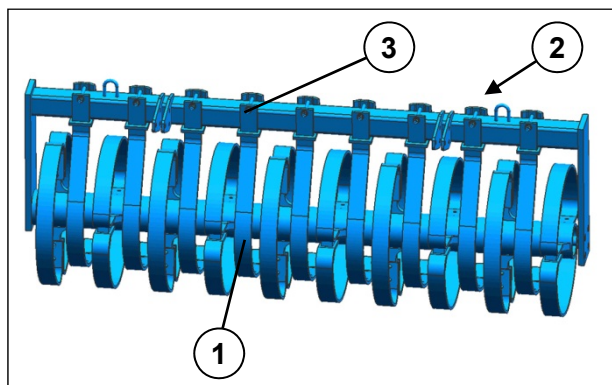


Передние скребки (7) почвоуплотнительных катков со сдвоенными дисками также имеют продольные отверстия, обеспечивающие дополнительную регулировку.

- 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).



12.9.4 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.

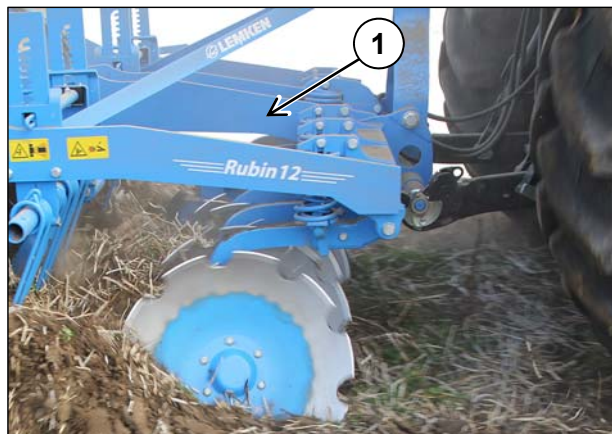
- Ослабьте винт (3).
- Снимите изношенный скребок.
- Установите новый скребок.
- Затяните винт с моментом затяжки 93 Нм.

13 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Rubin	12/300 U	12/350 U	12/400 U
Вес [прибл. кг] *	3 635	4 367	4 567
Длина [прибл. см] *	592	592	592
Транспортировочная ширина	300	350**	400**
Высота [прибл. см]	158	158	158
Рабочая ширина [прибл. см]	300	350	400
Расстояние между центрами	217,5	217,5	217,5
Мощность трактора от - до [кВт/л.с.]	99 – 177 / 135 – 240	116 – 206 / 158 – 280	132 – 235 / 180 – 320
Мин. рабочая глубина [см]	7	7	7
Макс. рабочая глубина [см]	20	20	20
Рекомендуемая рабочая скорость [км/ч]	8	8	8

* Агрегат с трубчато-пластинчатым катком PDW 600/600 и униколесом

** Учитывайте действующие национальные предписания для движения по дорогам общественного пользования.

14 ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА

Заводская табличка (1) находится спереди сбоку на раме.

15 УРОВЕНЬ МЕХАНИЧЕСКОГО И ВОЗДУШНОГО ШУМА

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

16 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

Верхняя тяга.....	50
Демонтаж.....	74
Источники электропитания	38
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕРЫ ЗАЩИТЫ	12
Ножевые катки	68
Осевые нагрузки	24
Отбойная сетчатая борона	64
План смазки	82
Предупреждающие знаки.....	14
ПРОВЕДЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ТРАКТОРЕ.....	37
Рабочая скорость.....	73
Разравнивающая сетчатая борона	65
Регулировка рабочей глубины, гидравлическая	63
Регулировка рабочей глубины, механическая	61
Скребки.....	90, 94
ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	76
Техобслуживание.....	76
Униколесо.....	56
Уровень шума	97